

QUICKSCAN NATUURWAARDEN

BERGHAREN, GROTESTRAAT 29



JULI 2023

HSRO, AFFERDEN

QUICKSCAN NATUURWAARDEN

BERGHAREN, GROTESTRAAT 29

COLOFON

Datum: Juli 2023

Versie: 1.0-05072023

Door:

HSRO

6654 BA Afferden

tel: 0487-542906

www.hsro.nl

In opdracht van:

Familie Kersten

INHOUDSOPGAVE

| | |
|--|----|
| 1 INLEIDING..... | 7 |
| 1.1 Aanleiding..... | 7 |
| 1.2 Doel van het onderzoek..... | 7 |
| 1.3 Leeswijzer..... | 7 |
| 2 WETTELIJK KADER..... | 8 |
| 2.1 Wet Natuurbescherming..... | 8 |
| 2.2 Zorgplicht..... | 8 |
| 2.3 Soortenbescherming..... | 8 |
| 2.4 Soortenbescherming..... | 8 |
| 3 HUIDIGE SITUATIE EN HET VOORNEMEN..... | 10 |
| 3.1 Locatie..... | 10 |
| 3.2 Het voornemen..... | 12 |
| 4 ONDERZOEKSMETHODE..... | 13 |
| 4.1 Soortenbescherming..... | 13 |
| 4.3 Gebiedsbescherming..... | 13 |
| 5 NATUURWAARDEN..... | 14 |
| 5.1 Flora..... | 14 |
| 5.2 Vogels..... | 14 |
| 5.3 Zoogdieren..... | 14 |
| 5.4 Amfibieën..... | 14 |
| 5.5 Overige beschermde soorten..... | 14 |
| 6 BEOORDELING SOORTENBESCHERMING..... | 15 |
| 6.1 Wet Natuurbescherming..... | 15 |
| 6.2 Vogels..... | 15 |
| 6.3 Vleermuizen..... | 15 |
| 6.4 Overige soortgroepen..... | 15 |
| 6.5 Uitwerking algemene zorgplicht..... | 15 |
| 7 BEOORDELING GEBIEDSBESCHERMING..... | 16 |
| 7.1 Wet Natuurbescherming..... | 16 |
| 7.2 Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone..... | 16 |
| 8 SAMENVATTING & EINDCONCLUSIE..... | 17 |
| 8.1 Soortenbescherming..... | 17 |
| 8.2 Gebiedsbescherming..... | 17 |
| 8.3 Algemene aanbevelingen..... | 17 |
| LITERATUUR..... | 19 |
| BIJLAGEN..... | 20 |
| Bijlage 2: Checklist en toelichting natuurvriendelijke maatregelen aan gebouwen..... | 20 |
| Bijlage 3: Brochure Vleermuisvriendelijk bouwen..... | 32 |

I INLEIDING

I.1 Aanleiding

De initiatiefnemer heeft het voornemen om op het perceel aan de Grotestraat 29, te Bergharen één bestaande schuur om te vormen naar een woning en één schuur gedeeltelijk te slopen. Naar aanleiding van deze ontwikkeling is, in het kader van de Wet Natuurbescherming en Natuurnetwerk Nederland, onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van beschermde plant- en diersoorten en de effecten van het voornemen op beschermde gebieden. Aangezien de geplande werkzaamheden mogelijk invloed kunnen hebben op beschermde soorten en gebieden, is dit onderzoek noodzakelijk om indien nodig ontheffing en/of vergunning aan te vragen.

I.2 Doel van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is om, door middel van een veldonderzoek en een aanvullend bronnenonderzoek, vast te stellen of er wettelijk beschermde flora- en faunasoorten in het plangebied voorkomen en welke beschermde natuurgebieden in de omgeving van het plangebied zijn gesitueerd. Vervolgens wordt nagegaan wat de effecten van de voorgenomen plannen hierop zullen zijn en hoe deze effecten zich verhouden tot de (inter-) nationale natuurwetgeving. Indien er beschermde soorten in het plangebied voorkomen, wordt tenslotte geadviseerd op welke wijze hiervoor beschermende maatregelen noodzakelijk zijn en op welke wijze deze kunnen worden gerealiseerd.

I.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijke kader van dit onderzoek beschreven. Hierna volgt in hoofdstuk 3 een beschrijving van de onderzoekslocatie en het voornemen. Hoofdstuk 4 beschrijft de onderzoeksmethode. Hoofdstuk 5 geeft een overzicht van de huidige natuurwaarden aan de hand van veld- en bronnenonderzoek. Hoofdstuk 6 en 7 beoordelen het voornemen aan de uitvoerbaarheid binnen respectievelijk de soorten- en gebiedsbescherming. Hoofdstuk 8 geeft een samenvatting en een eindconclusie.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Wet Natuurbescherming

De Wet natuurbescherming is op 1 januari 2017 in werking getreden en vervangt daarmee de eerdere Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. De Wet natuurbescherming is gericht op:

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies;
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waarde-volle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

De bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen bij soortenbescherming ligt grotendeels bij de provincies. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen) én voor Natura 2000-gebieden (de gebiedenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

2.2 Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd (zie tabel I). Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

2.3 Soortenbescherming

Bij een quickscan wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of verblijf-plaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingsregimes. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep versturend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn (artikel 3.1);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (artikel 3.5);
- andere soorten (artikel 3.10).

2.4 Soortenbescherming

Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om Natura 2000-gebieden en gebieden behorend tot het Natuurnetwerk Nederland.

2.4.1 Natura 2000

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke

flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de vogelrichtlijn en habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Binnen een gebied kan spanning optreden tussen economie en ecologie. In een zogenaamd beheer-plan leggen Rijk en provincies vast welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beleven, gebruiken en beschermen. Daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden (bron: Regiegroep Natura 2000).

Het is krachtens de Wet natuurbescherming verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudings-doelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstoring effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen (artikel 2.7, lid 2). Handelingen die een negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningsstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door de Provincie.

2.4.2 *Natuurnetwerk Nederland*

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

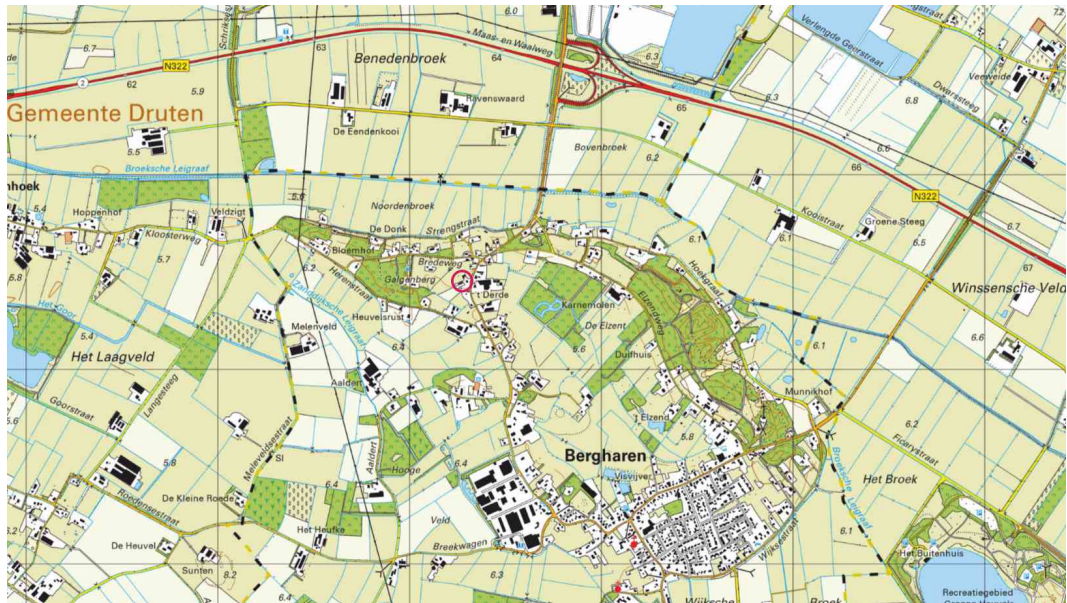
Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren.

De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

3 HUIDIGE SITUATIE EN HET VOORNEMEN

3.1 Locatie

Het plangebied ligt aan de Grotestraat 29 te Bergharen (zie figuur 3.1 & 3.2). Het plangebied maakt deel uit van een buurtschap dat tussen Deest en Bergharen ligt. Op het perceel bevinden zich een woning met tuin, verharding en twee voormalig agrarische schuren (zie figuur 3.3). Het plangebied wordt omsloten door woningen, tuinen, akkers, weilanden en een paardenhouderij. Het plangebied omvat een deel van het kadastrale perceel 384 van de kadastrale gemeente Bergharen, Sectie G. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 400 m².



Figuur 3.1: Plangebied t.o.v. de omgeving



Figuur 3.2: Perceel 384 met de twee schuren



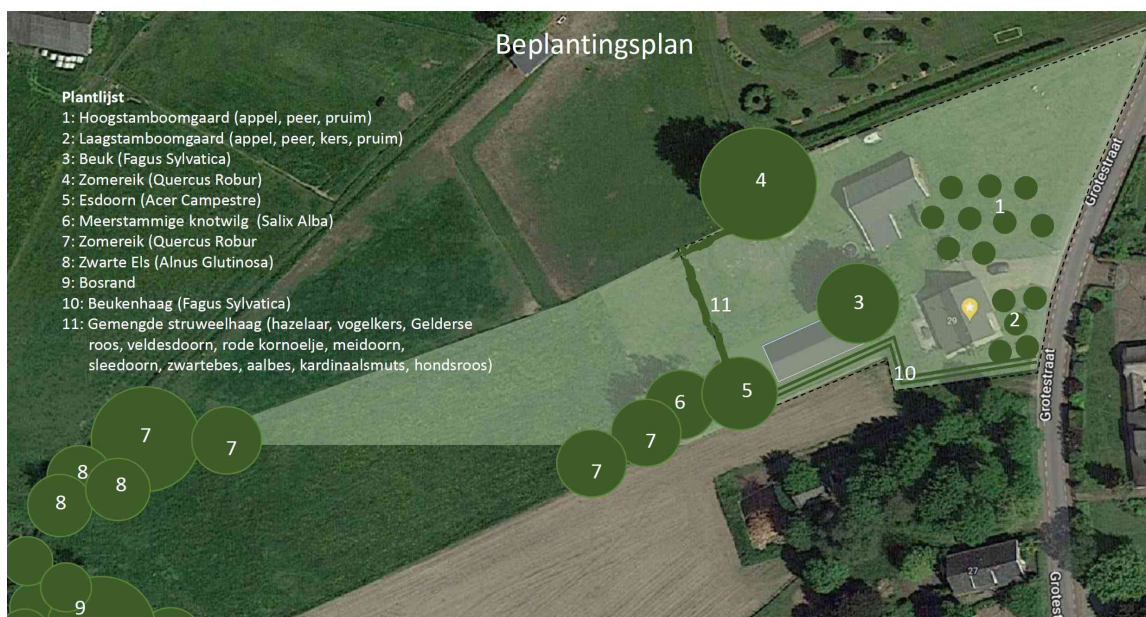
Figuur 3.3: Tot woning om te vormen schuur



Figuur 3.4: Gedeeltelijk te slopen schuur

3.2 Het voornemen

De initiatiefnemer heeft het voornemen om in de meest karakteristieke schuur één woning te realiseren. De schuur achter de woning zal gedeeltelijk gesloopt worden. De nieuwe woning krijgt een aparte inrit en tuin.



Figuur 3.5: overzicht inrichtingsmaatregelen

Om de ruimtelijke en ecologische kwaliteit verder te verbeteren wordt niet alleen de bebouwing aangepakt, maar zal ook het omliggende terrein worden aangepakt. Er komen meer bomen en de omliggende en bijbehorende weilanden worden extensief beheerd. Alle opgaande groenelementen blijven behouden. In bestaande hoge bomen en in het te verbouwen pand worden bouwkundige voorzieningen meegenomen ten behoeve van uilen, zwaluwen, en vleermuizen. Het gaat om nest- en vleermuiskasten.

4 ONDERZOEKSMETHODE

4.1 Soortenbescherming

In mei en juni 2023 is het plangebied in de ochtend, middag en vroege avond drie maal bezocht en onderzocht op het voorkomen van beschermde plant- en diersoorten. Soorten zijn genoteerd aan de hand van zicht- en geluidswaarnemingen. Het plangebied is onderzocht op sporen (wissels, haren, graafsporen, uitwerpselen etc.) om de aanwezigheid van niet direct-waargenomen soorten te kunnen vaststellen.

Hiernaast is op basis van de aanwezige biotopen, biotoopkwaliteit en verspreidingsgegevens (zie literatuurlijst) beoordeeld welke beschermde soorten in het plangebied aanwezig kunnen zijn. Tevens is gebruikt gemaakt van de informatie van de Nationale Databank Flora & Fauna.

Bij elk inventariserend onderzoek (veldonderzoek en de verspreidingsgegevens uit een bronnenonderzoek) zullen, ongeacht de expertise van de uitvoerders, vertegenwoordigers van enkele soortgroepen op de waarnemingslijsten ontbreken. De intentie van dit type onderzoek ligt echter niet zozeer in de volledigheid aan soorten, maar in de inschatting van het ecologisch potentieel van de onderzoekslocatie en het (mogelijk) voorkomen van beschermde en/of bedreigde soorten.

4.3 Gebiedsbescherming

4.3.1 *Wet Natuurbescherming*

In het kader van de Wet Natuurbescherming is onderzocht of de onderzoekslocatie in of nabij een door de Natuurbeschermingswet beschermd Natura 2000-gebied is gesitueerd. Op basis van 'expert judgement' is beoordeeld of het voornemen een significant effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van deze gebieden.

4.3.1 *Gelders Natuurnetwerk*

In het kader van het GNN-beleid is onderzocht of de onderzoekslocatie in of nabij een beschermd gebied is gesitueerd. Op basis van 'expert judgement' is beoordeeld of door het voornemen de wezenlijke kenmerken en waarden van dit deel van het GNN significant worden aangetast.

5 NATUURWAARDEN

5.1 Flora

Tijdens de veldbezoeken zijn geen in het kader van de Flora- en faunawet beschermde plantensoorten aangetroffen. De langdurige droogte, intensieve beweiding door schapen en het feit dat de ingrepen voornamelijk bestaande bebouwing betreffen, maken het plangebied nagenoeg tot een ongeschikte groeiplaats voor bijzondere planten. Het terrein buiten de gebouwen is grotendeels in gebruik als tuin en erf. De tuin bestaat grotendeels uit gras. Aan de staan bomen, stronken en struiken. Dit blijft behouden. Door het beheer en de uitgangssituatie kan de aanwezigheid van strikt beschermde vaatplanten in het plangebied worden uitgesloten.

5.2 Vogels

In en om het plangebied zijn tijdens het veldbezoek kauw, merel, spreeuw, vink, tortel en houtduif waargenomen. Tijdens het veldbezoek zijn in en rond de aan te pakken gebouwen echter geen nesten of aanwijzingen van verblijf van vogelsoorten (o.a. Huismus en Steenuil) met een jaarrond beschermde verblijfplaats aangetroffen. De kap van de te verbouwen schuur bestaat uit sandwichpanelen. De kap van de deels te slopen schuur uit golfplaten. De kap is onbeschoten. Oeningen waar nest- of rustplaatsen zouden kunnen zitten zijn niet waargenomen.

5.3 Zoogdieren

In het plangebied zijn zowel in en bij de gebouwen als op het terrein tijdens de veldbezoeken geen zoogdiersoorten waargenomen. Naar verwachting zullen enkel algemeen beschermde zoogdiersoorten in en rond het plangebied kunnen verblijven. Mogelijk komen onder andere de algemeen beschermde zoogdiersoorten: mol, aardmuis, veldmuis, bosmuis, bunzing, wezel, haas, konijn, vos en egel in en om het plangebied voor. Het voorkomen van zwaarder beschermde zoogdieren, zoals bijvoorbeeld dassen en marterachtigen, waarvoor geen vrijstelling geldt, is tijdens het veldbezoek niet vastgesteld. Ook zijn geen wissels, uitwerpselen, latrines en dergelijke waargenomen.

Tevens is plangebied beoordeeld op de geschiktheid als vleermuishabitat. Er zijn tijdens het veldbezoek geen aanwijzingen gevonden dat er zich in de gebouwen geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen bevinden. De bestaande bebouwing is ongeschikt door de afwezigheid van geschikte daken, aftimmering of toegangen tot spouwmuren. Het omliggende terrein van het plangebied is mogelijk geschikt als foerageergebied voor verschillende vleermuissoorten, waaronder gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Dit terrein blijft intact en zal ecologisch gezien beter ingericht worden.

5.4 Amfibieën

Beschermde amfibieën zijn tijdens het veldbezoek niet waargenomen. In de deels droge sloten aan de zuidzijde van het perceel kunnen licht beschermde soorten voorkomen zoals gewone pad en bruine kikker. De beoogde ingrepen vinden echter plaats op meer dan 100 m van deze sloten. Voor deze algemene licht beschermde soorten geldt bovendien een algemene vrijstelling van de Wet Natuurbescherming. Effecten op overige beschermde soorten wordt op basis hiervan uitgesloten.

5.5 Overige beschermde soorten

Voor alle overige soorten geldt dat het plangebied niet van belang is als leefgebied. Er komen geen bijzondere habitats voor die voor libellen, vlinders, kreeftachtigen of voor weekdieren van betekenis zijn. Er zijn geen aanwijzingen dat er hier duurzame populaties van ecologische waardevolle soorten voorkomen.

6 BEOORDELING SOORTENBESCHERMING

6.1 Wet Natuurbescherming

In het kader van de voorgenomen plannen zijn overtredingen ten aanzien van (jaarrond) beschermde broedvogels niet waarschijnlijk. Voor de overige soortgroepen, waar onder vleermuizen, zijn door het ontbreken van geschikt habitat en/of verblijfsindicatie, de aard van de ingreep of door een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling, geen overtreding te verwachten ten aanzien van de Wet Natuurbescherming.

6.2 Vogels

Binnen de Wet Natuurbescherming genieten alle vogelsoorten een strenge wettelijke bescherming. Voor schade aan vogels kan slechts onder strenge voorwaarden ontheffing, laat staan vrijstelling verkregen worden. Deze bescherming is voor alle soorten gelijk, van de zeer algemene soorten tot de zeer zeldzame. Tijdens het veldbezoek zijn geen nesten of verblijfsindicatie van jaarrond beschermde vogelsoorten aangetroffen. Een ontheffing, ten aanzien van deze vogelsoorten, hoeft dan ook niet te worden aangevraagd.

Voor de overige te verwachten broedvogels geldt dat, indien de buitenwerkzaamheden buiten het broedseizoen uitgevoerd worden, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot broedvogels. In de Wet Natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor de broedperiode. Omdat de broedperiode niet voor iedere soort gelijk is, is geen vaste tijdsperiode aan te geven. Op het moment dat beschermde inheemse broedvogels bezig zijn met hun broedproces, mogen er geen versturende werkzaamheden of activiteiten plaatsvinden, dus ongeacht de periode van het jaar. Geldend is de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Het (laten) uitvoeren van een controle op de aanwezigheid van een broedgeval voor aanvang van de werkzaamheden, kan eveneens voorkomen dat er onnodige vertraging van de plannen en verstoring van broedvogels plaatsvindt.

6.3 Vleermuizen

Het plangebied wordt mogelijk door vleermuizen gebruikt als foerageergebied. Deze functie zal door het voornemen niet worden aangetast. Door de beperkte omvang blijft voldoende foerageergebied behouden. Hiernaast worden er door het voornemen geen verblijfplaatsen of vliegroutes aangetast en zal de nieuwe inrichting tot versterking van de ecologische kwaliteit in algemene zin kunnen leiden. Een ontheffing is niet nodig.

6.4 Overige soortgroepen

Van de overige soortgroepen worden er door het ontbreken van geschikt habitat en/of verblijfsindicatie, de aard van de ingreep of door een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling, geen soorten verwacht waarvoor een overtreding te verwachten is ten aanzien van de Wet Natuurbescherming.

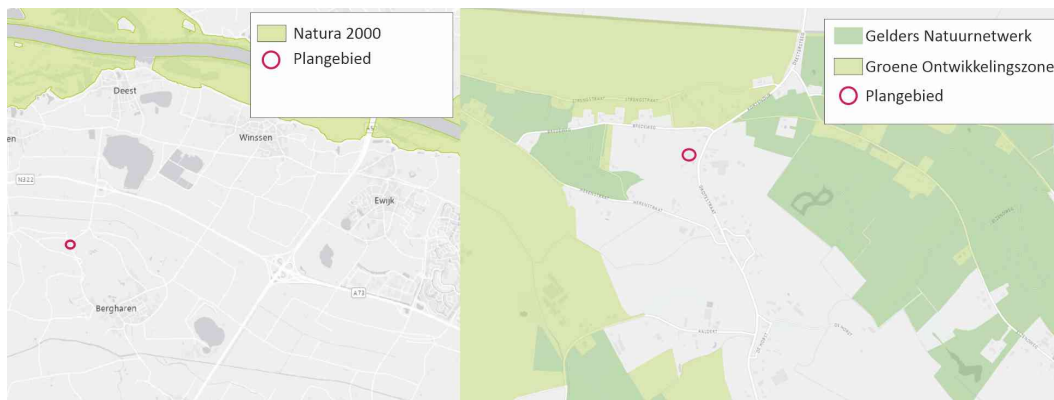
6.5 Uitwerking algemene zorgplicht

Voor de te verwachten grondgebonden zoogdieren en amfibieën geldt een algehele vrijstelling van de Flora- en Faunawet met betrekking tot de ruimtelijke ontwikkelingen en herinrichting die plaats zullen vinden in het plangebied. Het is echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor alle aanwezige plant- en diersoorten en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen (zie paragraaf 2.1.2). Dit betekent dat tijdens de werkzaamheden rekening dient te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van algemene soorten als egel, bosmuis, veldmuis, huisspitsmuis en gewone pad. Aanwezige dieren dienen de gelegenheid te krijgen om het terrein zelfstandig te verlaten.

7 BEOORDELING GEBIEDSBESCHERMING

7.1 Wet Natuurbescherming

Het plangebied ligt op circa 2,8 kilometer van het door de Wet Natuurbescherming beschermde Natura 2000-gebied 'Rijntakken' (zie figuur 7.1). Gezien de locatie en de kleinschalige aard van de ingreep doet het voornemen geen afbreuk aan de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied. Een vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming is in dat kader niet nodig.



Figuur 7.1: Gelders Natuurnetwerk en Natura 2000-gebieden (bron: Provincie Gelderland)

7.2 Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone

Het plangebied maakt geen deel uit van het Gelders Natuurnetwerk of de Groene Ontwikkelingszone (zie figuur 7.1). Het voornemen heeft door zijn locatie, aard en omvang geen negatieve invloed op de wezenlijke kenmerken en waarden van het GNN. Waarschijnlijk draagt de beoogde inrichting bij aan de kwaliteit van de op circa honderd meter gelegen Groene ontwikkelzone. Vanuit het provinciale natuurbeleid is er daarom geen bezwaar tegen de voorgenomen ingreep. Een nadere beoordeling is niet nodig.

8 **SAMENVATTING & EINDCONCLUSIE**

8.1 **Soortenbescherming**

De Wet Natuurbescherming is een soortbeschermingswet. De wet draait niet om het beschermen van individuele organismen, maar om de duurzame instandhouding van soorten. Indien voldoende voorzorgsmaatregelen worden genomen lijkt het voornemen uitvoerbaar binnen de wet. In het plangebied komen alleen algemeen beschermde flora- en faunasoorten voor. Voor deze soorten is geen ontheffing vereist. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met de algemene zorgplicht en de aanbevelingen voor de uitvoering.

Aanbeveling

Voor vogels kan worden vastgesteld dat schade aan nesten, hollen, eieren en verontrusting van individuen door het ontbreken van nestgelegenheid en de nodige voorzorgsmaatregelen niet voorzienbaar is en in geval van gewijzigde omstandigheden kan worden voorkomen. Voor vogels zal enkel een ontheffing in het kader van de Wet Natuurbescherming noodzakelijk zijn indien het voornemen schade toebrengt aan vaste broed-, rust- en verblijfsplaatsen.

Geadviseerd wordt, om het uitvoeren van de (sloop) werkzaamheden uit te stellen tot het einde van de broedperiode. Omdat de broedperiode niet voor iedere soort gelijk is, is geen vaste tijdsperiode aan te geven. Het najaar en de winter geven echter de minste kans op de aanwezigheid van vogels. Op het moment dat beschermde inheemse broedvogels bezig zijn met hun broedproces, mogen er geen versturende werkzaamheden of activiteiten plaatsvinden, dus ongeacht de periode van het jaar. Het (laten) uitvoeren van een controle op de aanwezigheid van een broedgeval voor de aanvang van de werkzaamheden, kan eveneens voorkomen dat er onnodige vertraging van de plannen en verstoring van broedvogels plaatsvindt.

Met inachtneming van de algemene zorgplicht, is een ontheffing in het kader van het soortbeschermingsdeel van de Wet natuurbescherming niet nodig.

8.2 **Gebiedsbescherming**

8.2.1 *Wet Natuurbescherming*

Het plangebied heeft geen status als beschermd Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ('Rijntakken') ligt op voldoende afstand van het plangebied. Gezien de aard van de ingreep doet het voornemen geen afbreuk aan de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied. Een onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming (Natura 2000-Voortoets) is niet nodig.

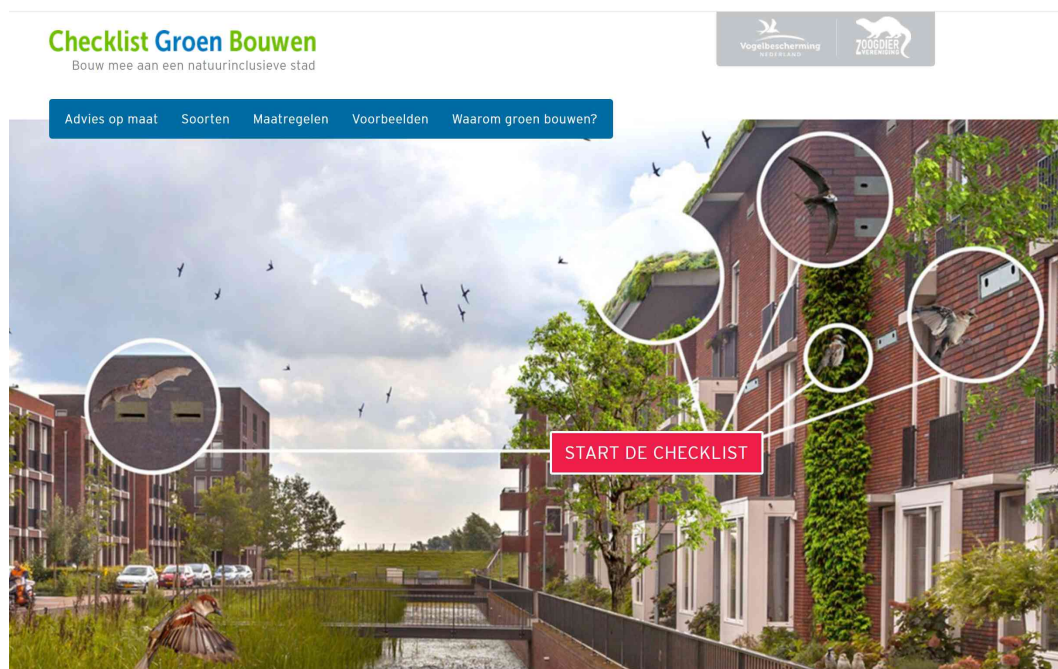
8.2.2 *Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone*

Het plangebied maakt geen deel uit van het Gelders Natuurnetwerk of de Groene Ontwikkelingszone. Het voornemen heeft door zijn locatie, aard en omvang geen negatieve invloed op de wezenlijke kenmerken en waarden van het GNN. Vanuit het provinciale natuurbeleid is er daarom geen bezwaar tegen de voorgenomen ingreep. Een nadere beoordeling is niet nodig.

8.3 Algemene aanbevelingen

De directe omgeving is potentieel geschikt als leefgebied voor huismus, steenuil, gierzwaluw, huiszwaluw, boerenzwaluw en verschillende vleermuissoorten. Deze soorten staan onder druk door steeds verder afnemende broedgelegenheid. Met geringe inspanningen kan de nieuwbouw mogelijkheden bieden voor de vestiging van verschillende soorten. Door het plaatsen van bijvoorbeeld nestkasten (steenuilkasten of mussenflat), speciale dakpannen, vogelvides, (inbouw) vleermuiskasten én maatwerk kan een positieve impuls worden gegeven aan de lokale populaties.

Vogelbescherming Nederland en de Zoogdiervereniging hebben een digitale checklist Groen Bouwen opgesteld, waarmee iedere initiatiefnemer bouwonderneming zijn projecten en de directe omgeving natuurvriendelijker kan maken. Door middel van het beantwoorden van enkele ja/nee vragen, kunnen eenvoudige maatregelen worden toegepast om projecten en ontwerpen natuurvriendelijker te maken.



LITERATUUR

- Bijlsma, R.G., F. Hustings en K.C.J. Camphuysen. 2001. Algemene en schaarse vogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2). GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.
- Bos, F., Bosveld, M., Groenendijk, D. et. al. 2006 Dagvlinders van Nederland, Nederlandse Fauna deel 7. Zeist, KNNV uitgeverij.
- Diepenbeek, A. 2000 Veldgids Diersporen.'S-Graveland, Vereniging Natuurmonumenten.
- Dietz, C., Helversen, O. von, Nill, D. 2011 Vleermuizen, Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. Tirion Natuur, De Fontein|Tirion Uitgevers B.V. Utrecht.
- Expertisecentrum LNV. (Bal, D., Beije, H.M., Fellingier, M., Haveman, R., van Opstal, A.J.M.F., van Zadelhoff, F.J. 2001 Handboek Natuurdoeltypen, tweede geheel herziene editie; Rapport Expertisecentrum LNV nr 2001/020 Wageningen.
- Gegevensautoriteit Natuur, Netwerk Groene Bureaus & Zoogdierversamenwerking 2013, Vleermuisprotocol 2013. 27 maart 2013, Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- Jonsson, L. 1998 Complete gids Vogels van Nederland. 'S-Graveland, Vereniging Natuurmonumenten.
- Lange, R., Van Winden, A., Twisk, P., De Laender, J., Speer., C. 1986 Zoogdieren van de Benelux. Herkenning en onderzoek. Jeugdbondsuitgeverij, Amsterdam.
- Lange, R., Twisk, P., Van Winden, A., Van Diepenbeek, A. 2004 Zoogdieren van West-Europa. KNNV uitgeverij, Utrecht.
- Ministerie van Economische Zaken 2012 Basis informatie natuurwetgeving, www.rijksoverheid.nl/ministeries/ez.
- Dienst Regelingen 2012 Soortenstandaard steenuil 2012. versie 1.0 decemer 2012. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag..
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2003. Ondernemen en de Flora- en Faunawet. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005-A. Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten! Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- Meijden, R. van der, 1996 Heukels' Flora van Nederland, 22e druk. WoltersNoordhoff, Groningen.
- Ministeries van VROM, LNV, V&W en EZ, 2006 Nota Ruimte, Ruimte voor ontwikkeling, deel 4.
- Naturalis. Nederlands soortenregister, overzicht van de Nederlandse biodiversiteit. www.nederlandsesoorten.nl.
- Provincie Gelderland Gegevens gebiedsbescherming, www.gelderland.nl.
- Ravon Soortgegevens reptielen, amfibieën en vissen, www.ravon.nl.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland. 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij en European Invertebrate Survey Nederland, Leiden.
- Sovon Soortgegevens broedvogels, www.sovon.nl.
- Telmee.nl Verspreidingsgegevens van landelijke PGO's en vrijwilligers, www.telmee.nl.
- Vlinderstichting , Soortgegevens vlinders en libellen, www.vlinderstichting.nl.
- Waarneming.nl , Waarnemingen van vrijwilligers, www.waarneming.nl
- Zoogdierversamenwerking , Soortgegevens zoogdieren, www.zoogdierversamenwerking.nl.
- Zoogdierversamenwerking , Verspreidingsgegevens zoogdieren, www.zoogdierversamenwerking.nl.

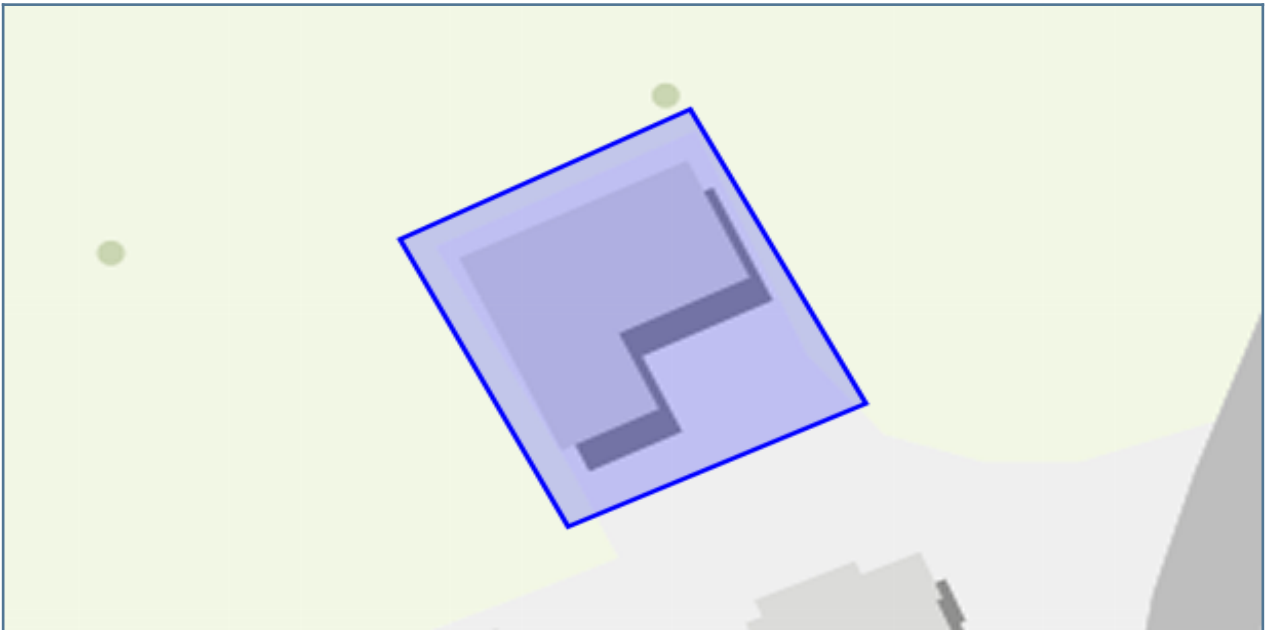
Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. Geen belang procedure

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassing van bebouwing en ruimte? ja

Details

1. Geen belang procedure

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

hsro

Grotestraat 29,
6616 AD bergharen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

woning

verbouw schuur

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RReQCL6P2Yr9

14 juli 2023, 20:55

Wnb-rekengrid

Totale emissie

verbouw schuur - Beoogd

Rekenjaar
2023

Emissie NH₃
0,4 kg/j

Emissie NO_x
48,7 kg/j

Resultaten

verbouw schuur - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-
-
-
-
-

Hexagon

Gebied

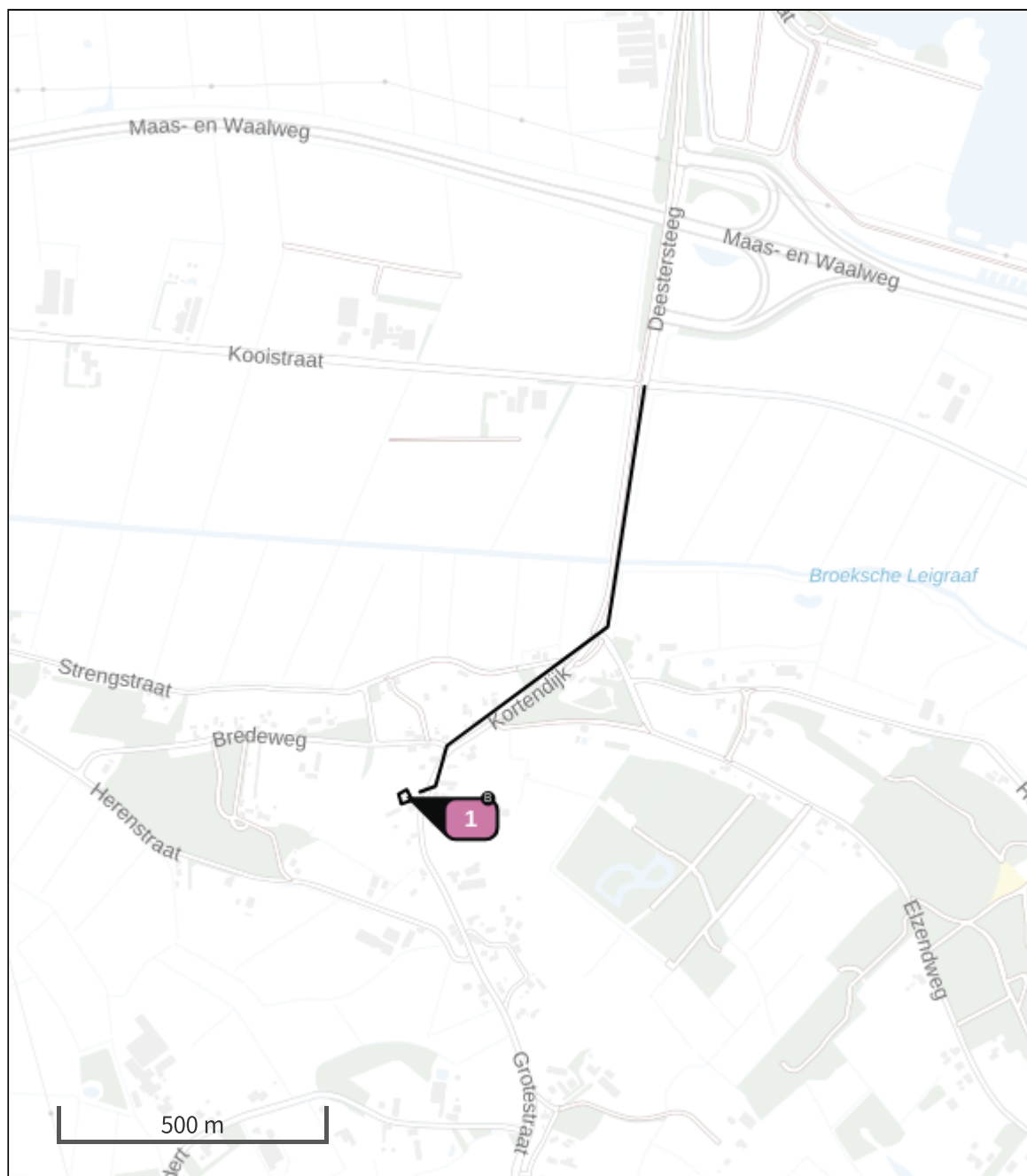


verbouw schuur (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

| | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|---|-------------------------|-------------------------|
|  Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 1 | 0,3 kg/j | 47,4 kg/j |
|  Verkeersnetwerk | 99,3 g/j | 1,3 kg/j |

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "verbouw schuur" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

| | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|--------|--------------------------|--|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Totaal | - | - | - | - | - | - |

verbouw schuur, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| | | | |
|-------------|----------------------------|-----------------|-----------|
| Naam | Bron 1 | NO _x | 47,4 kg/j |
| Locatie | X:173284,69 Y:430475,39 | NH ₃ | 0,3 kg/j |
| Oppervlakte | 0,04 ha | | |

| Naam | Stageklasse | Brandstof- verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
|--------------------------|--|------------------------|-----------|--------------------|-----------------|-----------|
| graafmachine | Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja | 1200 l/j | 40 u/j | 76 l/j | NO _x | 4,8 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 0,3 kg/j |
| betonstorter vrachtwagen | Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 2500 l/j | 10 u/j | | NO _x | 37,6 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 18,8 g/j |
| stamper verdichting | Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 250 l/j | 5 u/j | | NO _x | 5,0 kg/j |
| | | | | | NH ₃ | 1,9 g/j |

2 Wegverkeer | Weg

| | | | | | |
|--------------------|------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam | Bron 2 | Links | Rechts | NO _x | 1,3 kg/j |
| Locatie | X:173657,6 Y:430787,89 | Type scherm | - | - | NO ₂ 0,3 kg/j |
| Lengte | 950,56 m | Hoogte | - | - | NH ₃ 99,3 g/j |
| Wegtype | Buitenweg | Afstand tot de weg | - | - | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | |
| Weghoogte | 0 m | | | | |

| Verkeer | Max. snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------|---------|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 10,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 1,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal | 0,0 % |

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
 AERIUS versie 2022.2_20230704_bb872f8ea4
 Database versie 2022.2_bb872f8ea4
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Opdrachtgever:

**dhr. G. Kersten
Grotestraat 29
6617 AH Bergharen**

Opdrachtnummer:

67260

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

28 oktober 2015

Rapport
Verkendend en nader (asbest in)
bodemonderzoek
Grotestraat 29
te Bergharen

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
Moorland 4a
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel: 0499 - 578520
Fax: 0499 - 578573
E-mail: info@lankelma-zuid.nl
Internet: www.lankelma-zuid.nl



SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Opdrachtnummer : 67260
 Soort onderzoek : verkennend en nader bodemonderzoek conform NEN 5740
 : verkennend en nader asbestonderzoek in bodem conform NEN 5707
 Adres : Grotestraat 29 te Bergharen
 Gemeente : Wijchen
 Opdrachtgever : dhr. G. Kersten
 Projectadviseur : ing. C.N.W. van Eck
 Datum rapport : 28 oktober 2015
 Opp. locatie : ca. 1.500 m²
 Coördinaten : x = 173,29 en y = 430,54

Doel onderzoek

Doel van het verkennend en nader bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Hypothese

Verkennend bodemonderzoek conform NEN5740: Onverdacht
 Verkennend en nader asbest in bodemonderzoek conform NEN5707: Verdacht

Laboratoriumonderzoek

| Medium | Verontreinigingen | |
|---------------------------------------|-------------------|---------------------|
| | Parameter | Toetsing |
| Verkennend bodemonderzoek | | |
| <i>Bovengrond</i> | | |
| MM1 | PAK | > tussenwaarde |
| | koper | > achtergrondwaarde |
| B1-A | - | - |
| B2-A | - | - |
| B3-A | - | - |
| B4-A | - | - |
| B5-A | - | - |
| B6-A | PAK | > achtergrondwaarde |
| B7-A | PAK | > interventiewaarde |
| B8-A | - | - |
| B101-A | - | - |
| B102-A | PAK | > achtergrondwaarde |
| B103-A | PAK | > achtergrondwaarde |
| <i>Ondergrond</i> | | |
| MM2 | - | - |
| B7A-B | PAK | > tussenwaarde |
| <i>Grondwater</i> | | |
| B1 | barium, nikkel | > streefwaarde |
| Nader asbest in grondonderzoek | | |
| RE 1 | asbest | > interventiewaarde |
| SL1 | asbest | > interventiewaarde |
| SL4 | asbest | < interventiewaarde |
| RE 2 | asbest | - |

- geen overschrijding

Conclusie en aanbevelingen

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

In eerste instantie is in mengmonster MM1, naast een lichte verhoging aan koper, een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen. In mengmonster MM2 van de ondergrond zijn geen verhogingen gemeten.

Vervolgens is mengmonster MM1 uitgesplitst. Uit de separate grondmonsters blijkt dat grondmonster B7-A sterk verontreinigd is met de PAK. In grondmonster B6-A is een lichte verhoging gemeten van de betreffende parameter. De overige grondmonsters blijken niet te zijn verontreinigd.

Middels de aanvullende grondmonsters B101-A t/m B103-A is de sterke verontreiniging aan PAK afgeperkt tot op de achtergrondwaarde en door middel van grondmonster B7A-B is de sterke verontreiniging verticaal afgeperkt tot op de $> \frac{1}{2}$ (AW+l) waarde. Hiermee is vastgesteld dat deze zich concentreert in het traject 0,0 - 0,5 m-mv.

Gezien de aangetroffen verhogingen aan met name PAK in de vaste bodem, dient de onderzoekshypothese "onverdacht" te worden verworpen.

Uitgaande van een oppervlak van maximaal 10 m², wordt de omvang van de sterke verontreiniging geschat op circa 5 m³. Er is derhalve geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Daar de aangetroffen verontreiniging naar verwachting vóór 1987 is ontstaan, is de zogenaamde zorgplicht uit de Wet bodembescherming derhalve niet van toepassing.

In de huidige situatie geldt er geen saneringsnoodzaak. Echter dient te worden opgemerkt dat er met het oog op een mogelijk toekomstige ontwikkeling van de locatie mogelijk wel beperkingen gelden. De sterke verontreiniging behoeft formeel gezien niet conform de BRL SIKB 6000 en BRL SIKB 7000 verwijderd te worden. Echter in het kader van de te treffen voorzieningen en verslaglegging wordt geadviseerd om voorafgaand aan de voorgenomen grondwerkzaamheden een plan van aanpak in te dienen bij het bevoegd gezag. Tevens is het raadzaam om na afronding van de graafwerkzaamheden een evaluatieverslag in te dienen bij het bevoegd gezag, zodat de locatie niet (meer) geregistreerd staat als zijnde verontreinigd.

Verkennd en nader asbest in bodemonderzoek (NEN 5707)

Tijdens verkennd asbest in grondonderzoek is analytisch asbest aangetoond in mengmonster ASBMM2. In mengmonster ASBMM1 is analytisch geen asbest aangetoond. Derhalve werd geconcludeerd dat de locatie nog steeds als zijnde asbestverdacht beschouwd diende te worden en dat ondergenoemd nader asbest in grondonderzoek noodzakelijk was teneinde de ernst en omvang van de verontreiniging met asbest te kunnen bepalen.

Uit het nader asbest in grondonderzoek blijkt dat er ter plaatse van RE 1 de interventiewaarde wordt overschreden (gewogen asbestgehalte > 100 mg/kg d.s.). Deze overschrijding wordt veroorzaakt door de aangetroffen asbesthoudende materialen in de individuele sleuven. Vervolgens zijn er separate berekeningen gemaakt voor de twee sleuven van RE 1. Op basis van alleen de materiaalmonsters blijkt dat enkel ter plaatse van sleuf SL1 sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde. Ter plaatse van sleuf SL4 wordt de interventiewaarde niet overschreden. Hierbij wordt opgemerkt dat het grondmengmonster is samengesteld uit beide sleuven.

BUS-melding/saneringsplan

In de grond is ter plaatse van sleuf SL1 asbest aangetroffen in een gehalte boven de interventiewaarde. Er is derhalve sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest op de locatie, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. In geval van grondverzet ter plaatse van de verontreiniging dient voorafgaand aan de werkzaamheden een BUS-melding of saneringsplan te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag.

Het raadzaam om na afronding van de graafwerkzaamheden een evaluatieverslag in te dienen bij het bevoegd gezag, zodat de locatie niet (meer) geregistreerd staat als zijnde verontreinigd.

Aanbevelingen


Uitgezonderd de aangetroffen verontreiniging met asbest in de grond bestaan er uit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen in het kader van het handhaven van de huidige bestemming, dan wel een wijziging hiervan.

Inhoudsopgave

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Inleiding | 1 |
| 2 | Vooronderzoek..... | 2 |
| 2.1 | Locatiegegevens | 2 |
| 2.2 | Historische informatie..... | 2 |
| 2.3 | Regionale bodemopbouw en geohydrologie | 2 |
| 2.4 | Resumé | 3 |
| 3 | Onderzoeksprogramma verkennend bodemonderzoek | 4 |
| 3.1 | Hypothese..... | 4 |
| 3.2 | Onderzoeksstrategie | 4 |
| 4 | Uitvoering | 5 |
| 4.1 | Veldwerk..... | 5 |
| 4.1.1 | Grond (NEN5740)..... | 5 |
| 4.1.2 | Asbest (NEN5707)..... | 5 |
| 4.1.3 | Grondwater (NEN5740) | 6 |
| 4.2 | Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018 | 7 |
| 4.3 | Analysestrategie | 7 |
| 5 | Resultaten laboratoriumonderzoek..... | 8 |
| 5.1 | Toetsingscriteria | 8 |
| 5.1.1 | Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb) | 8 |
| 5.2 | Grond..... | 9 |
| 5.3 | Asbest..... | 10 |
| 5.4 | Grondwater..... | 10 |
| 6 | Conclusies en aanbevelingen..... | 11 |

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten grond en grondwater
- Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
- Bijlage 6: Fotorapportage
- Bijlage 7: Verklaring van onafhankelijkheid
- Bijlage 8: Asbest rekenblad

| | Paraaf | Datum |
|-------------------------------------|---|-----------------|
| Auteur rapport: ing. C.N.W. van Eck |  | 28 oktober 2015 |
| Kwaliteitscontrole: ing. B. Peeters |  | 28 oktober 2015 |

| Verzonden | Datum | Aantal |
|-----------------|-----------------|----------|
| dhr. G. Kersten | 28 oktober 2015 | Digitaal |

1 Inleiding

In opdracht van dhr. G. Kersten heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd en nader bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Grotestraat 29 te Bergharen, gemeente Wijchen. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Doel van het verkennd en nader bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Het verkennd en nader bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740: 2009 "Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek".

Het verkennd en nader asbestonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5707 (mei 2003): "Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem en partijen grond".

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die er op is gericht om een indicatieve beoordeling te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het onderzoek is uitgevoerd in de periode april - juli 2015.

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en -strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Wijchen;
- historische kaarten;
- TNO (Regis);
- website www.watwaswaar.nl;
- website www.bodemloket.nl.

2.1 Locatiegegevens

De onderzochte locatie is gelegen aan de Grotestraat 29 te Bergharen, gemeente Wijchen. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 173,29$ en $y = 430,54$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 1.500 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig perceel bebouwd met een woonhuis en opstallen. Het overige deel van de locatie was in gebruik als tuin. Onderhavige locatie is gelegen in het buitengebied, noordwestelijk van het centrum van Bergharen.

Tijdens de terreininspectie voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden bleek dat de daken van de opstallen waren voorzien van asbestverdacht plaatmateriaal. Verder zijn er geen bijzonderheden (zoals verdachte plekken, artefacten of bodembeschermende voorzieningen, asbest op of in de bodem, asbest beschoeiingen, verzakkingen, ophogingen, verkleuringen of brandplekken) geconstateerd.

2.2 Historische informatie

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19^e eeuw sprake was van een gebied met een agrarische bestemming. Deze bestemming is niet significant gewijzigd, totdat de locatie rond het jaar 1970 in ontwikkeling is genomen.

Bij de gemeente Wijchen zijn geen gegevens bekend van bodemonderzoeken welke op of in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd. Tevens zijn er geen gegevens bekend over een eventuele (voormalige) ligging van ondergrondse opslagtanks, voormalige stortplaats, boomgaard of anderszins (bedrijfsmatige) activiteiten bekend met een bodembedreigend karakter.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is uit gegevens van het regionaal geohydrologische informatiesysteem (regis) van TNO afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het de geologische bodemopbouw betreft die door TNO is geïnterpoleerd op basis van onderzoek in de omgeving. De werkelijke laagopbouw en -samenstelling kunnen hiervan afwijken.

Tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw.

| Diepte [m-mv] | Geohydrologische eenheid | Lithologie |
|---------------|--------------------------|---|
| 0 - 10 | Kreftenheye (gestuwd) | zeer grof, matig siltig en zwak grindig zand, klei en leemlagen |
| 10 - 25 | Urk en Beegden (gestuwd) | zeer grof zand, grindig, plaatselijk kleilagen |
| 25 - 40 | Waalre | matig fijn tot matig grof zand, grind- en kleilagen |

Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordwestelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Resumé

Uit het vooronderzoek is, behoudens de aanwezigheid van asbestverdacht dakbeschoot, geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op of in de directe nabijheid van de locatie (<25 meter) sprake is, of is geweest van activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen. In het algemeen kan worden gesteld dat er in de regio op lokaal niveau in het grondwater verhoogde gehalten aan metalen kunnen voorkomen.

3 Onderzoeksprogramma verkennend bodemonderzoek

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie als “onverdacht” gekwalificeerd ten aanzien van grond- en grondwaterverontreiniging. Hiermee wordt bedoeld dat er geen stoffen in gehalten boven de streefwaarden of generieke achtergrondwaarden, lokale achtergrondwaarden of natuurlijke achtergrondwaarden worden verwacht. Tevens is gesteld dat activiteiten op en in de omgeving van de onderzoekslocatie geen invloed hebben gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie als “verdacht” gekwalificeerd op de mogelijke aanwezigheid van asbest, gezien de aanwezigheid van asbestverdacht dakmateriaal ter plaatse van de opstallen.

3.2 Onderzoeksstrategie

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie van het verkennend bodemonderzoek is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd zoals beschreven in de NEN 5740 “Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)”.

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie van het verkennend asbest in grondonderzoek is de strategie aangehouden zoals beschreven in de NEN 5707 “Verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld”.

Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten van het verkennend asbest in grondonderzoek is een nader asbest in grondonderzoek uitgevoerd. Bij het vaststellen van de betreffende onderzoeksstrategie is de strategie aangehouden zoals beschreven in de NEN 5707 “Verdacht maaiveld en/of actuele contactzone” gehanteerd.

Laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd bij een door de RvA erkend laboratorium. De locaties op het terrein waar de proefgaten en -sleuven zijn verricht, zijn gedurende het veldonderzoek vastgesteld.

De volgende opmerkingen worden gemaakt:

- De locaties op het terrein waar de boringen, proefgaten en -sleuven zijn verricht/gegraven, zijn tijdens het veldonderzoek vastgesteld;
- Een gedeelte van de locatie, het deel van het perceel dat intensief gebruikt wordt (ca. 1.500 m²), is onderzocht;
- Inpandig zijn geen boringen verricht;
- Het gemeten humus- en lutumgehalte in mengmonster MM1 van de bovengrond wordt representatief geacht voor de separate analyses met dezelfde grondslag;
- De onderzoeksresultaten gaven aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend - en nader (asbest in) bodemonderzoek. De resultaten zijn integraal gerapporteerd.

4 Uitvoering

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000, conform protocol 2001, 2002 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.1.1 Grond (NEN5740)

De eerste veldwerkzaamheden zijn door de ervaren KWALIBO erkend persoon W.J.A. Henraath uitgevoerd op 17 april 2015 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuis en bemonstering grond).

Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten zijn op 2 juli 2015 aanvullende boringen verricht door de ervaren KWALIBO erkend personen dhr. L. Verbeek en dhr. W. Vogels.

Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

Tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

| Boring | Diepte [m-mv] | Filterdiepte [m-mv] |
|--------------------|---------------|---------------------|
| B3 t/m B8 | 0,5 | |
| B7A, B101 t/m B103 | 1,0 | |
| B2 | 2,0 | |
| B1 | 2,65 | 1,65 - 2,65 |

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van circa 2,7 m-mv uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. Lokaal wordt veen aangetroffen. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen in bijlage 2.

In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Hierna volgt per monsternametraject een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

Tabel 4.2 Waargenomen afwijkingen

| Boring | Diepte [m-mv] | Afwijking |
|--------|---------------|----------------------|
| B1 | 0,0 - 0,2 | zwak baksteenhoudend |
| B3 | 0,0 - 0,5 | sporen beton |
| B5 | 0,0 - 0,5 | sporen baksteen |
| B6 | 0,0 - 0,5 | sporen baksteen |
| B101 | 0,08 - 0,5 | zwak puinhoudend |

4.1.2 Asbest (NEN5707)

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000, conform protocol 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verkennend asbest in grondonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn door de ervaren KWALIBO persoon dhr. W.J.A. Henraath uitgevoerd op 17 april 2015 (inspectie maaiveld, graven asbestgaten, uitvoering boringen, voorbehandeling en bemonstering grond). Organoleptisch zijn er geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Naar aanleiding van de analytische onderzoeksresultaten en op verzoek van de opdrachtgever heeft dhr W.J.A. Henraath de asbestgaten B2, B3 en B4, afkomstig uit mengmonster ASBMM2, op 24 april 2015 opnieuw gegraven en voorzien van een A-nummer. Dit ter indicatieve bepaling van de kwaliteit van de individuele grond uit de betreffende asbestproefgaten.

De weersgesteldheid tijdens de uitvoering van het onderzoek was beide dagen droog en halfbewolkt.

Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de navolgende werkzaamheden verricht:

Tabel 4.3 Uitgevoerde werkzaamheden

| onderdeel | Gaten 0,3 x 0,3 x 0,5 m-mv. [#] [actuele contactzone] | diepte [m-mv] |
|-------------------------|---|------------------|
| gaten | B3, B4, B5, B6, B8 B2A, B3A, B4A | 0,5 |
| boringen tot ondergrond | B1, B2 | 2,0 |

[#] De gaten zijn in handkracht gegraven

In de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem. Hierna volgt per monsternametraject een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

Tabel 4.4 Waargenomen afwijkingen

| Ruimtelijke eenheid | Hoeveelheid asbest | Opmerkingen |
|---|---|---|
| <i>Maaiveld</i> | | |
| Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. | | |
| <i>Gaten</i> | | |
| B1 t/m B6 en B8, B2A t/m B4A | In de gaten B1 t/m B6 en B8 zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. | In B1 en B2 is een boring tot 2,0 m-mv gezet. |

Nader asbest in grondonderzoek

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend asbest in grondonderzoek is een nader asbest in grondonderzoek uitgevoerd. De veldwerkzaamheden zijn door c.q. onder begeleiding van de ervaren KWALIBO erkend persoon L. Verbeek uitgevoerd op 2 juli 2015 (inspectie maaiveld, voorbehandeling en bemonstering grond/asbestverdacht materiaal). De sleuven zijn met behulp van een mobiele kraan gegraven door de firma Sloop en Grondwerken M. Heezen B.V. De weersgesteldheid tijdens de uitvoering van het onderzoek was droog en lichtbewolkt.

Naar aanleiding van het aantreffen van asbestverdacht plaatmateriaal in sleuf SL1 en SL4 is de oorspronkelijke RE (ruimtelijke eenheid) opgedeeld in twee nieuwe RE's. Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

Tabel 4.5 Verdeling RE's

| Ruimtelijke eenheid | Hoeveelheid asbest | Opmerkingen |
|---|--|-------------------------|
| <i>Maaiveld</i> | | |
| Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. | | |
| <i>RE's (ruimtelijke eenheid)</i> | | |
| RE 1 (SL1 en SL4) | Soort 1: 1.893 gram, 22 stukken Soort 2: 3 gram, 1 stuk | Golfplaat Dakbeschot |
| RE 2 (SL2, SL3, SL5) | Soort 1: 205 gram, 5 stukken | Golfplaat |

4.1.3 Grondwater (NEN5740)

De peilbuis is na voldoende doorspoelen bemonsterd. In de navolgende tabel zijn de gegevens hiervan weergegeven.

Tabel 4.6 Peilbuisgegevens

| | |
|---|------------------------|
| Peilbuisnummer | B1 |
| Datum bemonstering | 24 april 2015 |
| Bemonsterd door | W.J.A. Henraath |
| Diepte grondwaterspiegel [m-mv] | 1,35 |
| Filterstelling [m-mv] | 1,65 - 2,65 |
| Toestroming | goed |
| Zuurgraad [pH] | 6,7 |
| Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$] | 364 |
| troebelheid (NTU) | 8,54 |
| Waargenomen afwijkingen | geen |
| Drijf laag | geen |

4.2 Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002. Wel wordt opgemerkt dat de troebelheid niet op de onderzoekslocatie is gemeten maar ten kantore van Lankelma te Oirschot. Omdat de troebelheidsmeting niet bepalend is voor het moment van de grondwatermonsternamen, is het meten van de troebelheid op kantoor niet van invloed op het meetresultaat. Derhalve wordt dit niet als een kritieke afwijking beschouwd.

4.3 Analysestrategie

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn in het laboratorium (meng)monsters samengesteld. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de (meng)monsters verwerkt en is weergegeven op welke parameters de grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd.

Tabel 4.7 Analysestrategie

| Monster | Compartment | Boring | Diepte [m-mv] | Analyseprogramma | |
|--|-------------|-----------------|------------------------|--|-----------------------------|
| Verkennend bodemonderzoek | | | | | |
| | | | | Grond/materiaal | Grondwater |
| MM1 | bovengrond | B1 B2 t/m B8 | 0,0 - 0,2 0,0 - 0,5 | NEN grond ¹ lutum en organisch stof | |
| B1-A | bovengrond | B1 | 0,0 - 0,2 | PAK | |
| B2-A | bovengrond | B2 | 0,0 - 0,5 | PAK | |
| B3-A | bovengrond | B3 | 0,0 - 0,5 | PAK | |
| B4-A | bovengrond | B4 | 0,0 - 0,5 | PAK | |
| B5-A | bovengrond | B5 | 0,0 - 0,5 | PAK | |
| B6-A | bovengrond | B6 | 0,0 - 0,5 | PAK | |
| B7-A | bovengrond | B7 | 0,0 - 0,5 | PAK | |
| B8-A | bovengrond | B8 | 0,0 - 0,5 | PAK | |
| B101-A | bovengrond | B101 | 0,0 - 0,5 | PAK | |
| B102-A | bovengrond | B102 | 0,0 - 0,5 | PAK | |
| B103-A | bovengrond | B103 | 0,0 - 0,5 | PAK | |
| MM2 | ondergrond | B1, B2 | 1,0 - 2,0 | NEN grond ¹ lutum en organisch stof | |
| B7A-B | ondergrond | B7A | 0,5 - 1,0 | PAK | |
| B1 | grondwater | Peilbuis B1 | filter 1,65 - 2,65 | | NEN grondwater ² |
| Verkennend asbest in bodemonderzoek | | | | | |
| ASBMM1 | bovengrond | B1, B5, B6, B8 | 0,0 - 0,5 | NEN 5707 | |
| ASBMM2 | bovengrond | B2, B3, B4 | 0,0 - 0,5 | NEN 5707 | |
| B2A | bovengrond | B2 | 0,0 - 0,5 | NEN 5707 | |
| B3A | bovengrond | B3 | 0,0 - 0,5 | NEN 5707 | |
| B4A | bovengrond | B4 | 0,0 - 0,5 | NEN 5707 | |
| Nader asbest in bodemonderzoek | | | | | |
| RE 1 | bovengrond | SL1, SL4 | 0,0 - 0,5 | NEN 5707 3 x NEN 5896 | |
| RE 2 | bovengrond | SL2, SL3, SL4 | 0,0 - 0,5 | NEN 5707 | |

| | |
|-----------------------------|---|
| ¹ NEN grond | zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), PAK, PCB, minerale olie, droge stofgehalte |
| ² NEN grondwater | zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI) |

De grond(meng)monsters, het asbestverdacht plaatmateriaal en het grondwater zijn in het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam (door de RvA erkend) geanalyseerd.

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (de zogenaamde generieke referentiewaarden) en, indien vastgesteld, aan de lokale achtergrondwaarden.

Voor asbest is een gewogen interventiewaarde voor asbest vastgesteld. De gewogen interventiewaarde bedraagt 100 mg/kg d.s. en dient te worden bepaald aan de hand van onderstaande formule:

$$\text{Gehalte asbest} = \text{gehalte serpentijnasbest} + (10 * \text{gehalte amfiboolasbest})$$

Voor asbest geldt dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s wordt overschreden, ongeacht de hoeveelheid.

5.1.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (Per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wbb.

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

| | | |
|--|---|---|
| achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater) | = | waarde voor een schone, multifunctionele bodem |
| ½ (AW+I) waarde | = | toetsingswaarde voor (nader) onderzoek ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2) |
| interventiewaarde of I-waarde | = | interventiewaarde voor sanering(sonderzoek) |

De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie <2µm) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennend) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden.

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde/streefwaarde en de ½ (AW+I) waarde
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de ½ (AW+I) waarde en interventiewaarde
- sterk verhoogd gehalte: gehalte gelijk of hoger dan de interventiewaarde.

5.2 Grond

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5. In de grond zijn de navolgende verhogingen aangetoond:

Tabel 5.1 Resultaten grond

| Grond(meng)monster | > generieke achtergrondwaarde | > ½ (AW+I) waarde | > interventiewaarde |
|--------------------|-------------------------------|-------------------|---------------------|
| MM1 | koper | PAK | - |
| B1-A | - | - | - |
| B2-A | - | - | - |
| B3-A | - | - | - |
| B4-A | - | - | - |
| B5-A | - | - | - |
| B6-A | PAK | - | - |
| B7-A | - | - | PAK |
| B8-A | - | - | - |
| B101-A | - | - | - |
| B102-A | PAK | - | - |
| B103-A | PAK | - | - |
| MM2 | - | - | - |
| B7A-B | - | PAK | - |

- geen overschrijding gemeten

In eerste instantie is in mengmonster MM1, naast een lichte verhoging aan koper, een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen. In mengmonster MM2 van de ondergrond zijn geen verhogingen gemeten.

Vervolgens is mengmonster MM1 uitgesplitst. Uit de separate grondmonsters blijkt dat grondmonster B7-A sterk verontreinigd is met de PAK. In grondmonster B6-A is een lichte verhoging gemeten van de betreffende parameter. De overige grondmonsters bleken niet te zijn verontreinigd. Opgemerkt wordt dat ter plaatse van langdurig bewoonde gebieden regelmatig lichte verhogingen aan PAK worden gemeten, hetgeen geen belemmeringen vormt voor enig gebruik.

Middels de aanvullende grondmonsters B101-A t/m B103-A is de sterke verontreiniging aan PAK afgeperkt tot op de achtergrondwaarde en door middel van grondmonster B7A-B is de sterke verontreiniging verticaal afgeperkt tot op de > ½ (AW+I) waarde. Hiermee is vastgesteld dat deze zich concentreert in het traject 0,0 - 0,5 m-mv.

In boring B7 en B7A zijn organoleptisch geen bijmengingen waargenomen, waaraan de verhoging aan PAK mogelijk is te relateren.

5.3 Asbest

Verkennend asbest in grondonderzoek

In mengmonster ASBMM1 zijn analytisch geen asbesthoudende materialen aangetroffen. Door middel van analyses is vastgesteld dat mengmonster ASBMM2 asbesthoudende materialen bevat (chrysotiel). Vervolgens zijn de betreffende asbestgaten opnieuw gegraven (B2A t/m B4A). Uit de separate analyses blijkt dat alleen asbestgat B2A asbesthoudend is (chrysotiel). In grondmonsters B3A en B4A is analytisch geen asbest aangetoond. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4.

Nader asbest in grondonderzoek

Tijdens het nader asbest in grondonderzoek zijn de navolgende verhogingen aangetoond. Daar in het grondmonster van RE 1 geen asbest bevat, is er tevens per sleuf (SL1 en SL4) berekend of het hier een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft.

Tabel 5.2 Analyseresultaten nader asbest in grondonderzoek

| Monster | Visuele waarnemingen | Gehalte abest (mg/kg d.s.) | | | | Gewogen asbest gehalte | Type asbest |
|---------|------------------------------|----------------------------|----------|--------------------------------|----------|------------------------|---------------|
| | | Grondmonster | | Materiaalmonsters [#] | | | |
| | | Serpentijn | Amfibool | Serpentijn | Amfibool | | |
| RE 1 | asbesthoudend plaatmateriaal | < 2 | < 2 | 225,5 | - | 230 | chrysotiel** |
| SL1 | asbesthoudend plaatmateriaal | < 2 | < 2 | 406,9 | - | 410 | chrysotiel** |
| SL4 | asbesthoudend plaatmateriaal | < 2 | < 2 | 45,5 | - | 46 | chrysotiel*** |
| RE 2 | - | < 2 | < 2 | - | - | < 2 | - |

- * betreft niet hechtgebonden asbest
 ** betreft zowel hecht als niet hechtgebonden asbest
 *** betreft alleen hechtgebonden asbest
 n.a. niet aangetoond
 -- niet aangetroffen
 # berekening gehalte is bijgevoeg in bijlage 8

In de gezeefde grondmonsters (fijne fractie) is analytisch geen asbest aangetoond.

Uit de concentratieberekeningen blijkt dat er ter plaatse van RE 1 de interventiewaarde wordt overschreden (gewogen asbestgehalte > 100 mg/kg d.s.). Deze overschrijding wordt veroorzaakt door de aangetroffen asbesthoudende materialen in de individuele sleuven. Vervolgens zijn er separate berekeningen gemaakt voor de twee sleuven van RE 1. Op basis van alleen de materiaalmonsters blijkt dat enkel ter plaatse van sleuf SL1 sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde. Ter plaatse van sleuf SL4 wordt de interventiewaarde niet overschreden. Hierbij wordt opgemerkt dat het grondmengmonster is samengesteld uit beide sleuven.

5.4 Grondwater

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5. In het grondwater zijn de navolgende verhogingen aangetoond:

Tabel 5.3 Resultaten grondwater

| Grondwatermonster | > streefwaarde | > ½ (S+I) waarde | > interventiewaarde |
|-------------------|----------------|------------------|---------------------|
| B1 | barium, nikkel | - | - |

De licht verhoogde concentraties aan barium en nikkel in het grondwater zijn waarschijnlijk te relateren aan een verhoogd achtergrondgehalte. Zware metalen worden veelvuldig licht verhoogd aangetroffen zonder direct aanwijsbare oorzaak. Omdat op de locatie geen bron voorhanden is, behoeft de parameter barium formeel niet getoetst te worden.

6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van dhr. G. Kersten heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd en nader bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Grotestraat 29 te Bergharen, gemeente Wijchen.

Doel van het verkennd en nader bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Het verkennd en nader bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740:2009 "Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek".

Het verkennd en nader asbestonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5707 (mei 2003): "Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem en partijen grond".

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de onderzoeksstrategie heeft geleid.

In onderstaande tabel zijn de resultaten samengevat weergegeven:

Tabel 6.1 Samenvatting resultaten

| Medium | Verontreinigingen | |
|---------------------------------------|-------------------|---------------------|
| | Parameter | Toetsing |
| Verkennd bodemonderzoek | | |
| <i>Bovengrond</i> | | |
| MM1 | PAK | > tussenwaarde |
| | koper | > achtergrondwaarde |
| B1-A | - | - |
| B2-A | - | - |
| B3-A | - | - |
| B4-A | - | - |
| B5-A | - | - |
| B6-A | PAK | > achtergrondwaarde |
| B7-A | PAK | > interventiewaarde |
| B8-A | - | - |
| B101-A | - | - |
| B102-A | PAK | > achtergrondwaarde |
| B103-A | PAK | > achtergrondwaarde |
| <i>Ondergrond</i> | | |
| MM2 | - | - |
| B7A-B | PAK | > tussenwaarde |
| <i>Grondwater</i> | | |
| B1 | barium, nikkel | > streefwaarde |
| Nader asbest in grondonderzoek | | |
| RE 1 | asbest | > interventiewaarde |
| SL1 | asbest | > interventiewaarde |
| SL4 | asbest | < interventiewaarde |
| RE 2 | asbest | - |

- geen overschrijding

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

In eerste instantie is in mengmonster MM1, naast een lichte verhoging aan koper, een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen. In mengmonster MM2 van de ondergrond zijn geen verhogingen gemeten.

Vervolgens is mengmonster MM1 uitgesplitst. Uit de separate grondmonsters blijkt dat grondmonster B7-A sterk verontreinigd is met de PAK. In grondmonster B6-A is een lichte verhoging gemeten van de betreffende parameter. De overige grondmonsters blijken niet te zijn verontreinigd.

Middels de aanvullende grondmonsters B101-A t/m B103-A is de sterke verontreiniging aan PAK afgeperkt tot op de achtergrondwaarde en door middel van grondmonster B7A-B is de sterke verontreiniging verticaal afgeperkt tot op de $> \frac{1}{2}$ (AW+I) waarde. Hiermee is vastgesteld dat deze zich concentreert in het traject 0,0 - 0,5 m-mv.

Gezien de aangetroffen verhogingen aan met name PAK in de vaste bodem, dient de onderzoekshypothese "onverdacht" te worden verworpen.

Uitgaande van een oppervlak van maximaal 10 m², wordt de omvang van de sterke verontreiniging geschat op circa 5 m³. Er is derhalve geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Daar de aangetroffen verontreiniging naar verwachting vóór 1987 is ontstaan, is de zogenaamde zorgplicht uit de Wet bodembescherming derhalve niet van toepassing.

In de huidige situatie geldt er geen saneringsnoodzaak. Echter dient te worden opgemerkt dat er met het oog op een mogelijk toekomstige ontwikkeling van de locatie mogelijk wel beperkingen gelden. De sterke verontreiniging behoeft formeel gezien niet conform de BRL SIKB 6000 en BRL SIKB 7000 verwijderd te worden. Echter in het kader van de te treffen voorzieningen en verslaglegging wordt geadviseerd om voorafgaand aan de voorgenomen grondwerkzaamheden een plan van aanpak in te dienen bij het bevoegd gezag. Tevens is het raadzaam om na afronding van de graafwerkzaamheden een evaluatieverslag in te dienen bij het bevoegd gezag, zodat de locatie niet (meer) geregistreerd staat als zijnde verontreinigd.

Verkennend en nader asbest in bodemonderzoek (NEN 5707)

Tijdens verkennend asbest in grondonderzoek is analytisch asbest aangetoond in mengmonster ASBMM2. In mengmonster ASBMM1 is analytisch geen asbest aangetoond. Derhalve werd geconcludeerd dat de locatie nog steeds als zijnde asbestverdacht beschouwd diende te worden en dat ondergenoemd nader asbest in grondonderzoek noodzakelijk was teneinde de ernst en omvang van de verontreiniging met asbest te kunnen bepalen.

Uit het nader asbest in grondonderzoek blijkt dat er ter plaatse van RE 1 de interventiewaarde wordt overschreden (gewogen asbestgehalte > 100 mg/kg d.s.). Deze overschrijding wordt veroorzaakt door de aangetroffen asbesthoudende materialen in de individuele sleuven. Vervolgens zijn er separate berekeningen gemaakt voor de twee sleuven van RE 1. Op basis van alleen de materiaalmonsters blijkt dat enkel ter plaatse van sleuf SL1 sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde. Ter plaatse van sleuf SL4 wordt de interventiewaarde niet overschreden. Hierbij wordt opgemerkt dat het grondmengmonster is samengesteld uit beide sleuven.

BUS-melding/saneringsplan

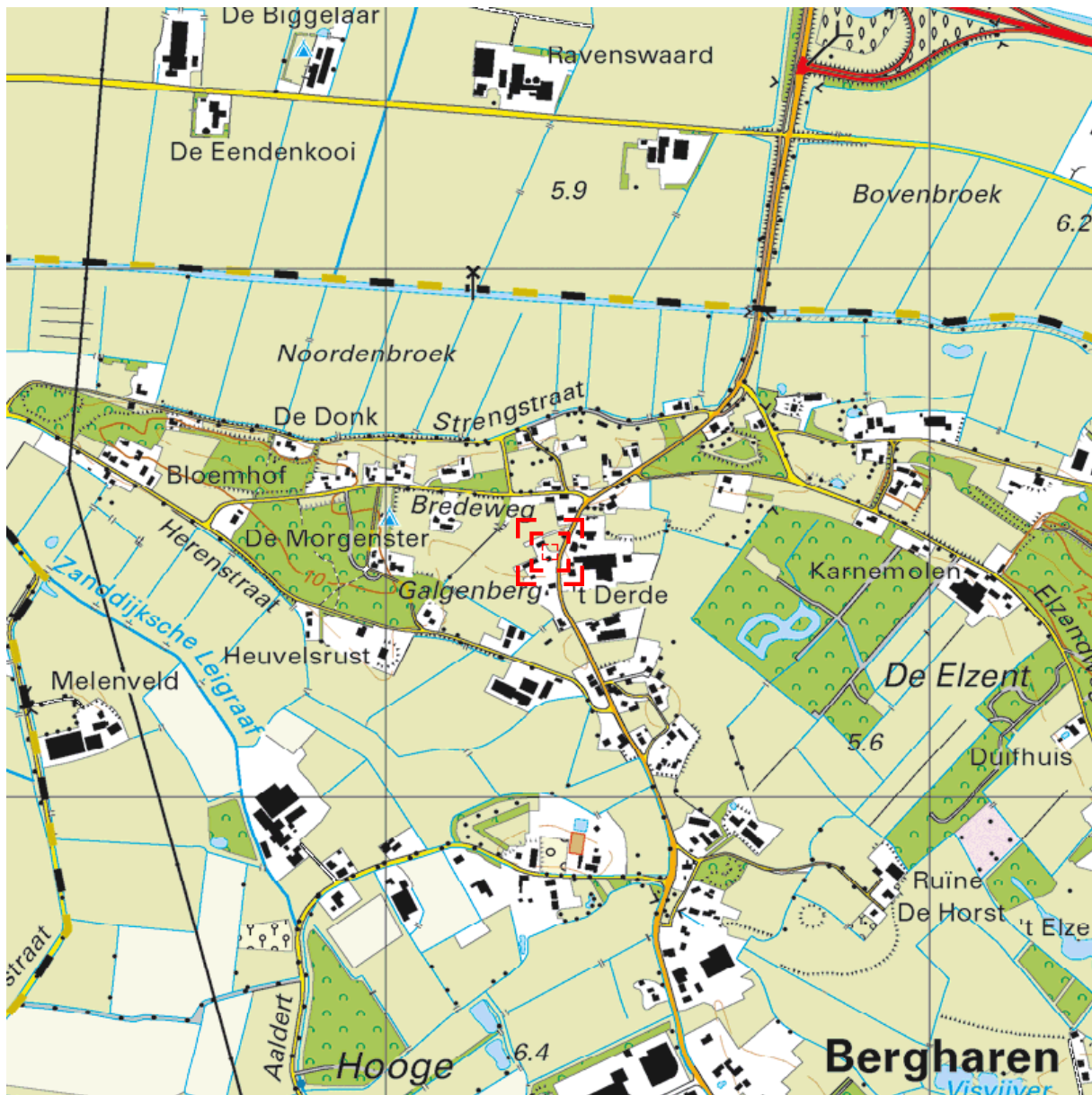
In de grond is ter plaatse van sleuf SL1 asbest aangetroffen in een gehalte boven de interventiewaarde. Er is derhalve sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest op de locatie, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. In geval van grondverzet ter plaatse van de verontreiniging dient voorafgaand aan de werkzaamheden een BUS-melding of saneringsplan te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag.

Het raadzaam om na afronding van de graafwerkzaamheden een evaluatieverslag in te dienen bij het bevoegd gezag, zodat de locatie niet (meer) geregistreerd staat als zijnde verontreinigd.

Aanbevelingen


Uitgezonderd de aangetroffen verontreiniging met asbest in de grond bestaan er uit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen in het kader van het handhaven van de huidige bestemming, dan wel een wijziging hiervan.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie

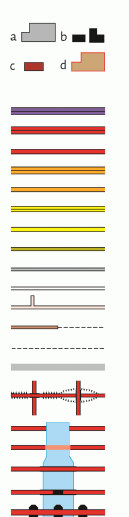
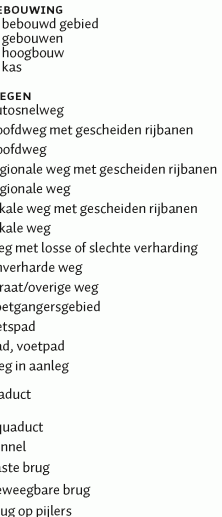
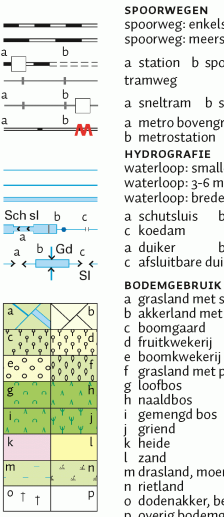


Deze kaart is noordgericht.

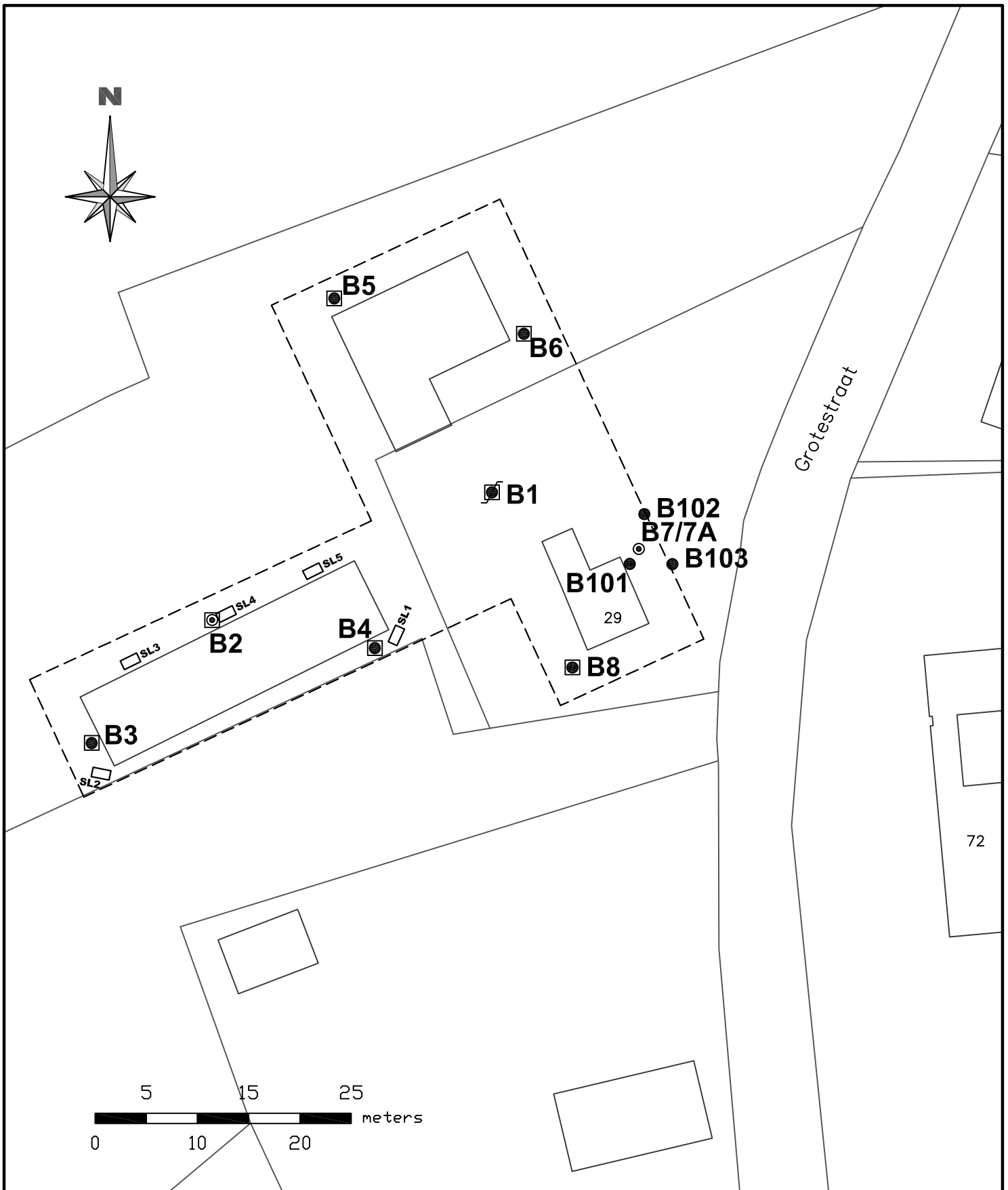
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BERGHAREN G 383
Grotestraat 23, 6617 AH BERGHAREN
CC-BY Kadaster.



| | | |
|---|--|--|
|  <p>BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p> |  <p>SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p> |  <p>OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren g gemeentehuis h postkantoor i politiebureau d wegvizer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrostering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p> |
|---|--|--|

Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Legenda

- ☉ Boring met peilbuis
- ⊙ Boring 2,0 m-mv
- Boring 0,5 m-mv
- Onderzoekslocatie
- Asbestinspectiegat
- ▭ Asbestsleuf

Situatietekening locatie

getekend: SHA
 datum: 27 augustus 2015
 projectleider: CEC
 formaat: a4
 schaal: 1 : 500

Project

Locatie aan de Grotestraat 29 te Bergharen

projectnummer: 67260

bijlage: 2

LANKELMA
 INGENIEURSBUREAU
 VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK

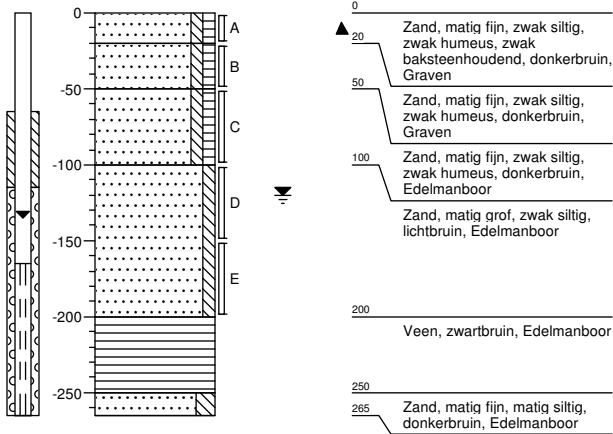


Lankelma Geotechniek Zuid BV
 Postbus 38
 5688 ZG Oirschot
 T e l . 0499-578520
 F a x . 0499-578573
 info@lankelma-zuid.nl
 www.lankelma-zuid.nl

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

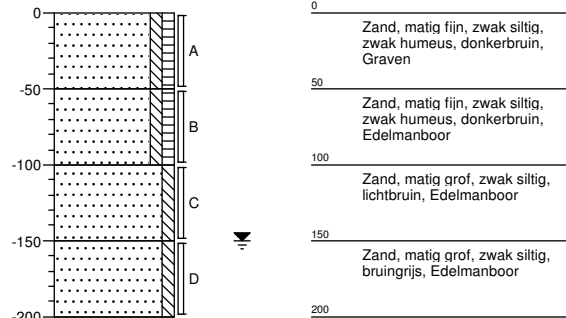
B1

Datum: 17-04-2015
Opmerking:



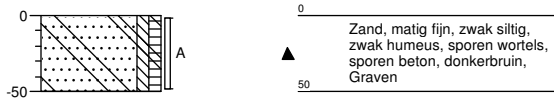
B2

Datum: 17-04-2015
Opmerking:



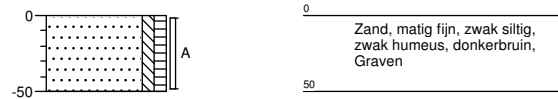
B3

Datum: 17-04-2015
Opmerking:



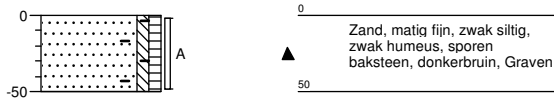
B4

Datum: 17-04-2015
Opmerking:



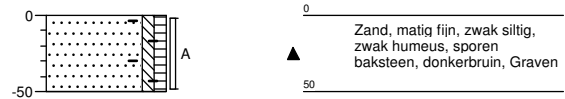
B5

Datum: 17-04-2015
Opmerking:



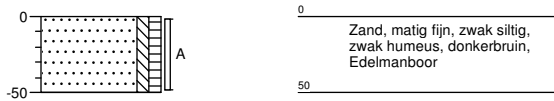
B6

Datum: 17-04-2015
Opmerking:



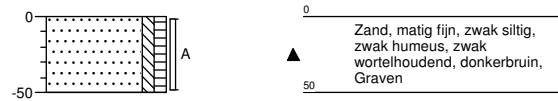
B7

Datum: 17-04-2015
Opmerking:



B8

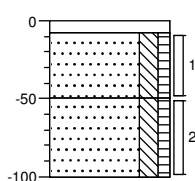
Datum: 17-04-2015
Opmerking:



B101

Datum:
Boormeester:

02-07-2015
LVE / WVO

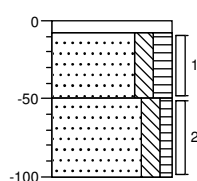


0 tuin
8 Klinker
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, antropogeen, lichtbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
100

B102

Datum:
Boormeester:

02-07-2015
LVE / WVO

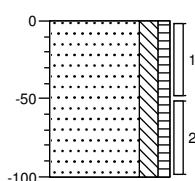


0 tuin
8 Graven, klinkker
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
100

B103

Datum:
Boormeester:

02-07-2015
LVE / WVO

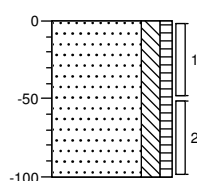


0 tuin
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
100

B7a

Datum:
Boormeester:

02-07-2015
LVE / WVO

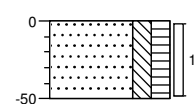


0 tuin
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
100

SL1

Datum:
Boormeester:

02-07-2015
LVE / WVO

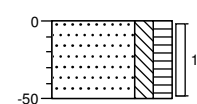


0 gras
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, antropogeen, matig asbesthoudend, antropogeen, donkerbruin, Graafmachine, MM1, 22 stukjes asbest, 1,893
50

SL2

Datum:
Boormeester:

02-07-2015
LVE / WVO

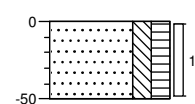


0 gras
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Graafmachine
50

SL3

Datum:
Boormeester:

02-07-2015
LVE / WVO

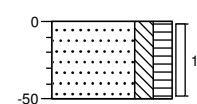


0 gras
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken klei, gebiedseigen, donkerbruin, Graafmachine
50

SL4

Datum:
Boormeester:

02-07-2015
LVE / WVO

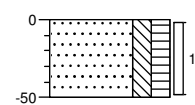


0 gras
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak asbesthoudend, antropogeen, donkerbruin, Graafmachine, MM1, 5 stukjes asbest, 205 gram
50

SL5

Datum:
Boormeester:

02-07-2015
LVE / WVO



0 gras
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, antropogeen, donkerbruin, Graafmachine
50

Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bergharen, Grotestraat
Uw projectnummer : 67260
ALcontrol rapportnummer : 12131847, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : SIVN5H53

Rotterdam, 22-04-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67260. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

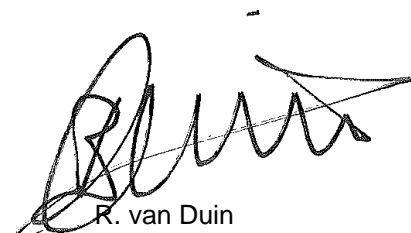
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Bergharen, Grotestraat
Projectnummer 67260
Rapportnummer 12131847 - 1Orderdatum 17-04-2015
Startdatum 17-04-2015
Rapportagedatum 22-04-2015

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | |
|--------|----------------|---|--|--|
| 001 | Grond (AS3000) | MM1 B1 (0-20) B7 (0-50) B8 (0-50) B4 (0-50) B3 (0-50) B2 (0-50) B5 (0-50) B6 (0-50) | | |
| 002 | Grond (AS3000) | MM2 B1 (100-150) B1 (150-200) B2 (100-150) B2 (150-200) | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---|---------|---|--------------------|--------------------|
| droge stof | gew.-% | S | 92.5 | 87.7 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | g | S | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 1.5 | <0.5 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 3.9 | 1.4 |
| METALEN | | | | |
| barium | mg/kgds | S | 25 | <20 |
| cadmium | mg/kgds | S | 0.20 | <0.2 |
| kobalt | mg/kgds | S | 1.7 | <1.5 |
| koper | mg/kgds | S | 21 | <5 |
| kwik | mg/kgds | S | <0.05 | <0.05 |
| lood | mg/kgds | S | 21 | <10 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <0.5 | <0.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | 4.8 | 3.3 |
| zink | mg/kgds | S | 49 | <20 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | 0.20 | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 9.0 | <0.01 |
| antraceen | mg/kgds | S | 2.7 | <0.01 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 8.7 | <0.01 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 3.5 | <0.01 |
| chryseen | mg/kgds | S | 3.2 | <0.01 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 1.5 | <0.01 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 2.7 | <0.01 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 1.4 | <0.01 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 1.6 | <0.01 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 34.5 ¹⁾ | 0.07 ¹⁾ |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 118 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 ¹⁾ | 4.9 ¹⁾ |

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Bergharen, Grotestraat
Projectnummer 67260
Rapportnummer 12131847 - 1

Orderdatum 17-04-2015
Startdatum 17-04-2015
Rapportagedatum 22-04-2015

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---|
| 001 | Grond (AS3000) | MM1 B1 (0-20) B7 (0-50) B8 (0-50) B4 (0-50) B3 (0-50) B2 (0-50) B5 (0-50) B6 (0-50) |
| 002 | Grond (AS3000) | MM2 B1 (100-150) B1 (150-200) B2 (100-150) B2 (150-200) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|
| fractie C10 - C12 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| fractie C12 - C22 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| fractie C22 - C30 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| fractie C30 - C40 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Bergharen, Grotestraat
Projectnummer 67260
Rapportnummer 12131847 - 1

Orderdatum 17-04-2015
Startdatum 17-04-2015
Rapportagedatum 22-04-2015

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Blad 5 van 6

Analyserapport

Projectnaam Bergharen, Grotestraat
Projectnummer 67260
Rapportnummer 12131847 - 1

Orderdatum 17-04-2015
Startdatum 17-04-2015
Rapportagedatum 22-04-2015

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|----------------|--|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkaardig aan ISO 11465 en gelijkaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN 5709 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Grond: gelijkaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3 |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Conform AS3010-4 |
| barium | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| cadmium | Grond (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grond (AS3000) | Idem |
| koper | Grond (AS3000) | Idem |
| kwik | Grond (AS3000) | Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772) |
| lood | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| molybdeen | Grond (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grond (AS3000) | Idem |
| zink | Grond (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| fenantreen | Grond (AS3000) | Idem |
| antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| chryseen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | Grond (AS3000) | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 28 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8 |
| PCB 52 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 101 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 118 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 138 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 153 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 180 | Grond (AS3000) | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grond (AS3000) | Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkaardig aan NEN-EN-ISO 16703 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | Y5349930 | 17-04-2015 | 17-04-2015 | ALC201 |
| 001 | Y5349922 | 17-04-2015 | 17-04-2015 | ALC201 |
| 001 | Y5349927 | 17-04-2015 | 17-04-2015 | ALC201 |
| 001 | Y5349935 | 17-04-2015 | 17-04-2015 | ALC201 |
| 001 | Y5349934 | 17-04-2015 | 17-04-2015 | ALC201 |
| 001 | Y5349917 | 17-04-2015 | 17-04-2015 | ALC201 |
| 001 | Y5349924 | 17-04-2015 | 17-04-2015 | ALC201 |

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Bergharen, Grotestraat
Projectnummer 67260
Rapportnummer 12131847 - 1

Orderdatum 17-04-2015
Startdatum 17-04-2015
Rapportagedatum 22-04-2015

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | Y5349920 | 17-04-2015 | 17-04-2015 | ALC201 |
| 002 | Y5349923 | 17-04-2015 | 17-04-2015 | ALC201 |
| 002 | Y5349918 | 17-04-2015 | 17-04-2015 | ALC201 |
| 002 | Y5349921 | 17-04-2015 | 17-04-2015 | ALC201 |
| 002 | Y5349931 | 17-04-2015 | 17-04-2015 | ALC201 |

Paraaf :





Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bergharen, Grotestraat
Uw projectnummer : 67260
ALcontrol rapportnummer : 12134466, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : CA3A8RIL

Rotterdam, 29-04-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67260. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

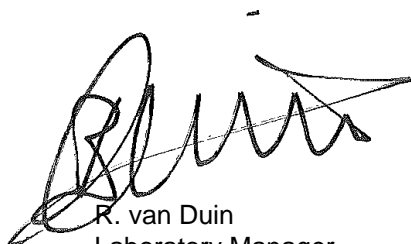
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Bergharen, Grotestraat
Projectnummer 67260
Rapportnummer 12134466 - 1

Orderdatum 24-04-2015
Startdatum 24-04-2015
Rapportagedatum 29-04-2015

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | | | | | |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|--|--|--|
| 001 | Grond (AS3000) | B1-A B1 (0-20) | | | | | | |
| 002 | Grond (AS3000) | B2-A B2 (0-50) | | | | | | |
| 003 | Grond (AS3000) | B3-A B3 (0-50) | | | | | | |
| 004 | Grond (AS3000) | B4-A B4 (0-50) | | | | | | |
| 005 | Grond (AS3000) | B5-A B5 (0-50) | | | | | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---------|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| droge stof | gew.-% | S | 93.0 | 91.8 | 91.3 | 93.6 | 95.1 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | g | S | geen | geen | geen | geen | geen |
| <i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i> | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 0.01 | 0.05 | 0.07 | 0.12 | 0.07 |
| antraceen | mg/kgds | S | 0.02 | 0.01 | 0.03 | 0.02 | 0.01 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 0.06 | 0.13 | 0.20 | 0.22 | 0.13 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.06 | 0.08 | 0.15 | 0.10 | 0.07 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.07 | 0.08 | 0.17 | 0.12 | 0.07 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.05 | 0.07 | 0.16 | 0.09 | 0.05 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.09 | 0.09 | 0.18 | 0.13 | 0.08 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.07 | 0.06 | 0.11 | 0.08 | 0.05 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.07 | 0.07 | 0.13 | 0.10 | 0.06 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.507 ¹⁾ | 0.647 ¹⁾ | 1.207 ¹⁾ | 0.987 ¹⁾ | 0.597 ¹⁾ |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Bergharen, Grotestraat
Projectnummer 67260
Rapportnummer 12134466 - 1

Orderdatum 24-04-2015
Startdatum 24-04-2015
Rapportagedatum 29-04-2015

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Bergharen, Grotestraat
Projectnummer 67260
Rapportnummer 12134466 - 1

Orderdatum 24-04-2015
Startdatum 24-04-2015
Rapportagedatum 29-04-2015

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 006 | Grond (AS3000) | B6-A B6 (0-50) |
| 007 | Grond (AS3000) | B7-A B7 (0-50) |
| 008 | Grond (AS3000) | B8-A B8 (0-50) |

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 | 008 |
|------------------------|---------|---|------|------|------|
| droge stof | gew.-% | S | 92.5 | 92.0 | 91.3 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | g | S | geen | geen | geen |

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

| | | | | | |
|--|---------|---|--------------------|----------------------|---------------------|
| naftaleen | mg/kgds | S | 0.01 | 0.56 | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 0.47 | 35 | 0.08 |
| antraceen | mg/kgds | S | 0.10 | 11 | 0.02 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 1.0 | 37 | 0.22 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.58 | 15 | 0.11 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.65 | 13 | 0.13 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.41 | 6.4 | 0.10 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.60 | 11 | 0.12 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.40 | 5.6 | 0.09 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.45 | 6.3 | 0.10 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 4.67 ¹⁾ | 140.86 ¹⁾ | 0.977 ¹⁾ |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Bergharen, Grotestraat
Projectnummer 67260
Rapportnummer 12134466 - 1

Orderdatum 24-04-2015
Startdatum 24-04-2015
Rapportagedatum 29-04-2015

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Bergharen, Grotestraat
Projectnummer 67260
Rapportnummer 12134466 - 1

Orderdatum 24-04-2015
Startdatum 24-04-2015
Rapportagedatum 29-04-2015

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|----------------|---|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN 5709 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| fenantreen | Grond (AS3000) | Idem |
| antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| chryseen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | Grond (AS3000) | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | Y5349917 | 17-04-2015 | 17-04-2015 | ALC201 |
| 002 | Y5349927 | 17-04-2015 | 17-04-2015 | ALC201 |
| 003 | Y5349930 | 17-04-2015 | 17-04-2015 | ALC201 |
| 004 | Y5349920 | 17-04-2015 | 17-04-2015 | ALC201 |
| 005 | Y5349924 | 17-04-2015 | 17-04-2015 | ALC201 |
| 006 | Y5349922 | 17-04-2015 | 17-04-2015 | ALC201 |
| 007 | Y5349935 | 17-04-2015 | 17-04-2015 | ALC201 |
| 008 | Y5349934 | 17-04-2015 | 17-04-2015 | ALC201 |

Paraaf :





Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Bergharen
Uw projectnummer : 67260
ALcontrol rapportnummer : 12162477, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : S63KZIKA

Rotterdam, 08-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67260. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

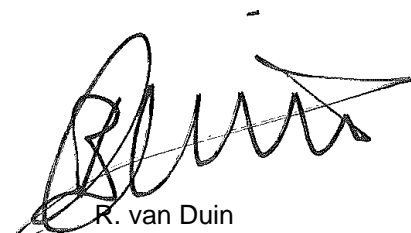
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Bergharen
Projectnummer 67260
Rapportnummer 12162477 - 1

Orderdatum 06-07-2015
Startdatum 06-07-2015
Rapportagedatum 08-07-2015

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 001 | Grond (AS3000) | B101-1 B101 (8-50) |
| 002 | Grond (AS3000) | B102-1 B102 (8-50) |
| 003 | Grond (AS3000) | B103-1 B103 (0-50) |
| 004 | Grond (AS3000) | B7a-2 B7a (50-100) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 |
|---|---------|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| droge stof | gew.-% | S | 95.5 | 93.5 | 93.4 | 96.4 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen | geen | geen | geen |
| <i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i> | | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 | 0.17 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 0.12 | 0.08 | 0.11 | 6.8 |
| antraceen | mg/kgds | S | 0.03 | 0.03 | 0.02 | 2.0 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 0.35 | 0.43 | 0.44 | 6.9 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.15 | 0.29 | 0.21 | 3.0 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.15 | 0.28 | 0.20 | 2.4 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.10 | 0.18 | 0.14 | 1.3 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.16 | 0.27 | 0.21 | 2.2 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.11 | 0.18 | 0.13 | 1.1 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.12 | 0.20 | 0.15 | 1.3 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 1.297 ¹⁾ | 1.947 ¹⁾ | 1.617 ¹⁾ | 27.17 ¹⁾ |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Projectnaam Bergharen
Projectnummer 67260
Rapportnummer 12162477 - 1

Orderdatum 06-07-2015
Startdatum 06-07-2015
Rapportagedatum 08-07-2015

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Bergharen
Projectnummer 67260
Rapportnummer 12162477 - 1

Orderdatum 06-07-2015
Startdatum 06-07-2015
Rapportagedatum 08-07-2015

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|----------------|---|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| fenantreen | Grond (AS3000) | Idem |
| antracene | Grond (AS3000) | Idem |
| fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)antracene | Grond (AS3000) | Idem |
| chryseen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | Grond (AS3000) | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | Y5498898 | 02-07-2015 | 02-07-2015 | ALC201 |
| 002 | Y5498899 | 02-07-2015 | 02-07-2015 | ALC201 |
| 003 | Y5498908 | 02-07-2015 | 02-07-2015 | ALC201 |
| 004 | Y5498854 | 02-07-2015 | 02-07-2015 | ALC201 |

Paraaf :





Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bergharen, Grotestraat
Uw projectnummer : 67260
ALcontrol rapportnummer : 12131873, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 837HLZSX

Rotterdam, 22-04-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67260. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

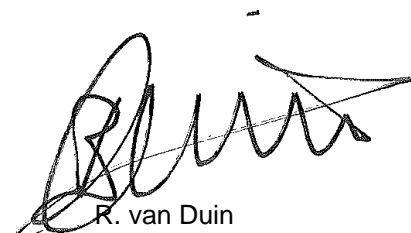
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Bergharen, Grotestraat
Projectnummer 67260
Rapportnummer 12131873 - 1

Orderdatum 17-04-2015
Startdatum 17-04-2015
Rapportagedatum 22-04-2015

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------------|-----------------------|
| 001 | Asbestverdachte grond AS3000 | ASBMM1-A ASBMM1 (0-1) |
| 002 | Asbestverdachte grond AS3000 | ASBMM2-A ASBMM2 (0-1) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---------|---------|---|-----|-----|
|---------|---------|---|-----|-----|

ASBESTONDERZOEK

| | | | | |
|-----------------------------|----|--|-------|-------|
| aangeleverd materiaal grond | kg | | 10.51 | 10.73 |
|-----------------------------|----|--|-------|-------|

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

| | | | | |
|---|---------|---|----|------|
| gemeten totaal asbestconcentratie | mg/kgds | S | <2 | 1.1 |
| gewogen asbestconcentratie | mg/kgds | S | <2 | 1.1 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | mg/kgds | S | <2 | 1.1 |
| ondergrens (95% betrouw.intervall) | mg/kgds | S | <2 | 0.40 |
| bovengrens (95% betrouw.intervall) | mg/kgds | S | <2 | 2.5 |
| chrysotiel | mg/kgds | S | <2 | 1.1 |
| Concentratie chrysotiel (ondergrens) | mg/kgds | S | <2 | 0.40 |
| Concentratie chrysotiel (bovengrens) | mg/kgds | S | <2 | 2.5 |
| amosiet | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| Concentratie amosiet (ondergrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| Concentratie amosiet (bovengrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| crocidoliet | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| Concentratie crocidoliet (ondergrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| Concentratie crocidoliet (bovengrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| anthophylliet | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| Concentratie anthophylliet (ondergrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| Concentratie anthophylliet (bovengrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| tremoliet | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| Concentratie tremoliet (ondergrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| Concentratie tremoliet (bovengrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| actinoliet | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| Concentratie actinoliet (ondergrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| Concentratie actinoliet (bovengrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie | mg/kgds | S | <2 | 1.1 |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie | mg/kgds | S | <2 | <2 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Bergharen, Grotestraat
Projectnummer 67260
Rapportnummer 12131873 - 1

Orderdatum 17-04-2015
Startdatum 17-04-2015
Rapportagedatum 22-04-2015

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------------|-----------------------|
| 001 | Asbestverdachte grond AS3000 | ASBMM1-A ASBMM1 (0-1) |
| 002 | Asbestverdachte grond AS3000 | ASBMM2-A ASBMM2 (0-1) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|--------------------------|---------|---|-----|-----|
| berekende bepalingsgrens | mg/kgds | S | 1.3 | 0.1 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Bergharen, Grotestraat
Projectnummer 67260
Rapportnummer 12131873 - 1

Orderdatum 17-04-2015
Startdatum 17-04-2015
Rapportagedatum 22-04-2015

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|------------------------------|------------------------------------|
| gemeten totaal asbestconcentratie | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| gewogen asbestconcentratie | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| ondergrens (95% betrouw.interval) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| bovengrens (95% betrouw.interval) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| chrysotiel | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896 |
| Concentratie chrysotiel (ondergrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie chrysotiel (bovengrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| amosiet | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896 |
| Concentratie amosiet (ondergrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie amosiet (bovengrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| crocidoliet | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896 |
| Concentratie crocidoliet (ondergrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie crocidoliet (bovengrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| anthophylliet | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896 |
| Concentratie anthophylliet (ondergrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie anthophylliet (bovengrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| tremoliet | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896 |
| Concentratie tremoliet (ondergrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie tremoliet (bovengrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| actinoliet | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896 |
| Concentratie actinoliet (ondergrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie actinoliet (bovengrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| berekende bepalinggrens | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | E1227262 | 17-04-2015 | 17-04-2015 | ALC291 |
| 002 | E1227263 | 17-04-2015 | 17-04-2015 | ALC291 |

Paraaf :





Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12131873-001

Datum analyse: 21-04-2015

Projectnummer: 67260

Projectnaam: 67260

Monsteromschrijving: ASBMM1-A

| Vorbereidende resultaten | | |
|----------------------------|-------|--------|
| totaal gewicht na drogen | 9668 | g |
| totaal gewicht voor drogen | 10512 | g |
| droge stof | 92.0 | gew.-% |

| Labomonster | | | |
|---|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie | <2 | | |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie | <2 | | |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie | <2 | | |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2 | | |
| gemeten totaal asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| berekende bepalinggrens | 1.3 | | |

| Gewogen concentraties* | | | |
|---|----|----|----|
| gewogen asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2 | | |

Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zee fractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalinggrens (mg/kgds)*** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|---|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|
| >32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 16-32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8-16 | 20 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4-8 | 32 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-4 | 44 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-2 | 177 | 28.9 | | | | | | | | | | | | | | 0.6 |
| 0.5-1 | 1306 | 6.3 | | | | | | | | | | | | | | 0.7 |
| <0.5 | 8088 | | | | | | | | | | | | | | | |

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

| | |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel | 0 |
| bundels Amosiet | 0 |
| bundels Crocidoliet | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet | 0 |
| bundels Actinoliet | 0 |

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12131873-002

Datum analyse: 21-04-2015

Projectnummer: 67260

Projectnaam: 67260

Monsteromschrijving: ASBMM2-A

| Vorbereidende resultaten | | |
|----------------------------|-------|--------|
| totaal gewicht na drogen | 9842 | g |
| totaal gewicht voor drogen | 10728 | g |
| droge stof | 91.7 | gew.-% |

| Labomonster | | | |
|---|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie | 1.1 | | |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie | <2 | | |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie | 0.18 | | |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | 0.89 | | |
| gemeten totaal asbestconcentratie | 1.1 | 0.40 | 2.5 |
| berekende bepalingsgrens | N.v.t. | | |

| Gewogen concentraties* | | | |
|---|------|------|-----|
| gewogen asbestconcentratie | 1.1 | 0.40 | 2.5 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | 0.89 | | |

Analyseresultaten

| Soort materiaal | Hechtgebondenheid *** | Chrysotiel % (m/m) | Amosiet % (m/m) | Crocidoliet % (m/m) | Anthophylliet %(m/m) | Tremoliet % (m/m) | Actinoliet % (m/m) |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|
| Isolatie | niet hechtgebonden | 60-100 | - | - | - | - | - |

| Fractie (mm) | massa zee fractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|---|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 16-32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8-16 | 29 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4-8 | 60 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-4 | 61 | 100 | X | | | | | | Isolatie | 2 | 0.0003 | | 0.024 | 0.018 | 0.030 | |
| 1-2 | 194 | 22.8 | X | | | | | | Isolatie | 4 | 0.0005 | | 0.178 | 0.059 | 0.491 | |
| 0.5-1 | 1351 | 8.5 | X | | | | | | Isolatie | 9 | 0.0009 | | 0.862 | 0.325 | 1.963 | |
| <0.5 | 8147 | | | | | | | | | | | | | | | |

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

| | |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel | 0 |
| bundels Amosiet | 0 |
| bundels Crocidoliet | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet | 0 |
| bundels Actinoliet | 0 |

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Bergharen, Grotestraat
Uw projectnummer : 67260
ALcontrol rapportnummer : 12134874, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : KCS115QH

Rotterdam, 29-04-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67260. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

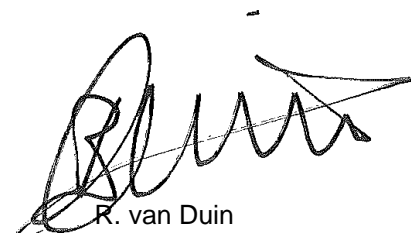
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Bergharen, Grotestraat
Projectnummer 67260
Rapportnummer 12134874 - 1

Orderdatum 24-04-2015
Startdatum 24-04-2015
Rapportagedatum 29-04-2015

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------------|---------------------|
| 001 | Asbestverdachte grond AS3000 | B2A-A B2A (0-50) |
| 002 | Asbestverdachte grond AS3000 | B3A-A B3A (0-50) |
| 003 | Asbestverdachte grond AS3000 | B4A-A B4A (0-50) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|---|---------|---|-------|-------|-------|
| ASBESTONDERZOEK | | | | | |
| aangeleverd materiaal grond | kg | | 10.58 | 10.40 | 10.25 |
| KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK | | | | | |
| gemeten totaal asbestconcentratie | mg/kgds | S | 8.6 | <2 | <2 |
| gewogen asbestconcentratie | mg/kgds | S | 8.6 | <2 | <2 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | mg/kgds | S | 8.6 | <2 | <2 |
| ondergrens (95% betrouw.intervall) | mg/kgds | S | 6.1 | <2 | <2 |
| bovengrens (95% betrouw.intervall) | mg/kgds | S | 13 | <2 | <2 |
| chrysotiel | mg/kgds | S | 8.6 | <2 | <2 |
| Concentratie chrysotiel (ondergrens) | mg/kgds | S | 6.1 | <2 | <2 |
| Concentratie chrysotiel (bovengrens) | mg/kgds | S | 13 | <2 | <2 |
| amosiet | mg/kgds | S | <2 | <2 | <2 |
| Concentratie amosiet (ondergrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 | <2 |
| Concentratie amosiet (bovengrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 | <2 |
| crocidoliet | mg/kgds | S | <2 | <2 | <2 |
| Concentratie crocidoliet (ondergrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 | <2 |
| Concentratie crocidoliet (bovengrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 | <2 |
| anthophylliet | mg/kgds | S | <2 | <2 | <2 |
| Concentratie anthophylliet (ondergrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 | <2 |
| Concentratie anthophylliet (bovengrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 | <2 |
| tremoliet | mg/kgds | S | <2 | <2 | <2 |
| Concentratie tremoliet (ondergrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 | <2 |
| Concentratie tremoliet (bovengrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 | <2 |
| actinoliet | mg/kgds | S | <2 | <2 | <2 |
| Concentratie actinoliet (ondergrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 | <2 |
| Concentratie actinoliet (bovengrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 | <2 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Bergharen, Grotestraat
Projectnummer 67260
Rapportnummer 12134874 - 1

Orderdatum 24-04-2015
Startdatum 24-04-2015
Rapportagedatum 29-04-2015

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------------|---------------------|
| 001 | Asbestverdachte grond AS3000 | B2A-A B2A (0-50) |
| 002 | Asbestverdachte grond AS3000 | B3A-A B3A (0-50) |
| 003 | Asbestverdachte grond AS3000 | B4A-A B4A (0-50) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|---------------------------------------|---------|---|-----|-----|-----|
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie | mg/kgds | S | 8.6 | <2 | <2 |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie | mg/kgds | S | <2 | <2 | <2 |
| berekende bepalingsgrens | mg/kgds | S | 0.1 | 1.4 | 1.5 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Bergharen, Grotestraat
Projectnummer 67260
Rapportnummer 12134874 - 1

Orderdatum 24-04-2015
Startdatum 24-04-2015
Rapportagedatum 29-04-2015

Monster beschrijvingen

001 * Omdat boven de 4mm niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen, moet - wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden - tevens de fijne fractie ($f < 0.5\text{mm}$) worden onderzocht door middel van SEM/RMA conform ISO 14966. In opdracht van de opdrachtgever is de fijne fractie niet nader onderzocht.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Bergharen, Grotestraat
Projectnummer 67260
Rapportnummer 12134874 - 1

Orderdatum 24-04-2015
Startdatum 24-04-2015
Rapportagedatum 29-04-2015

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|------------------------------|------------------------------------|
| gemeten totaal asbestconcentratie | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| gewogen asbestconcentratie | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| ondergrens (95% betrouw.intervall) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| bovengrens (95% betrouw.intervall) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| chrysotiel | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896 |
| Concentratie chrysotiel (ondergrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie chrysotiel (bovengrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| amosiet | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896 |
| Concentratie amosiet (ondergrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie amosiet (bovengrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| crocidoliet | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896 |
| Concentratie crocidoliet (ondergrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie crocidoliet (bovengrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| anthophylliet | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896 |
| Concentratie anthophylliet (ondergrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie anthophylliet (bovengrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| tremoliet | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896 |
| Concentratie tremoliet (ondergrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie tremoliet (bovengrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| actinoliet | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896 |
| Concentratie actinoliet (ondergrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie actinoliet (bovengrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| berekende bepalinggrens | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | E1227264 | 24-04-2015 | 24-04-2015 | ALC291 |
| 002 | E1227270 | 24-04-2015 | 24-04-2015 | ALC291 |
| 003 | E1227269 | 24-04-2015 | 24-04-2015 | ALC291 |

Paraaf :





Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12134874-001

Datum analyse: 29-04-2015

Projectnummer: 67260

Projectnaam: 67260

Monsteromschrijving: B2A-A

| Vorbereidende resultaten | | |
|----------------------------|-------|--------|
| totaal gewicht na drogen | 9820 | g |
| totaal gewicht voor drogen | 10581 | g |
| droge stof | 92.8 | gew.-% |

| Labomonster | | | |
|---|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie | 8.6 | | |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie | <2 | | |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie | <2 | | |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | 8.6 | | |
| gemeten totaal asbestconcentratie | 8.6 | 6.1 | 13 |
| berekende bepalingsgrens | N.v.t. | | |

| Gewogen concentraties* | | | |
|---|-----|-----|----|
| gewogen asbestconcentratie | 8.6 | 6.1 | 13 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | 8.6 | | |

Analyseresultaten

| Soort materiaal | Hechtgebondenheid *** | Chrysotiel % (m/m) | Amosiet % (m/m) | Crocidoliet % (m/m) | Anthophylliet %(m/m) | Tremoliet % (m/m) | Actinoliet % (m/m) |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|
| Pakking | niet hechtgebonden | 60-100 | - | - | - | - | - |

| Fractie (mm) | massa zee fractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|---|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 16-32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8-16 | 4 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4-8 | 15 | 100 | X | | | | | | Pakking | 2 | 0.0958 | | 7.804 | 5.853 | 9.756 | |
| 2-4 | 35 | 100 | X | | | | | | Pakking | 1 | 0.0038 | | 0.310 | 0.232 | 0.387 | |
| 1-2 | 180 | 23.5 | X | | | | | | Pakking | 2 | 0.0005 | | 0.174 | 0.043 | 0.651 | |
| 0.5-1 | 1885 | 5.6 | X | | | | | | Pakking | 1 | 0.0002 | | 0.289 | 0.017 | 1.922 | |
| <0.5 | 7700 | | | | | | | | | | | | | | | |

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

| | |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel | 0 |
| bundels Amosiet | 0 |
| bundels Crocidoliet | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet | 0 |
| bundels Actinoliet | 0 |

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12134874-002

Datum analyse: 29-04-2015

Projectnummer: 67260

Projectnaam: 67260

Monsteromschrijving: B3A-A

| Vorbereidende resultaten | | |
|----------------------------|-------|--------|
| totaal gewicht na drogen | 9672 | g |
| totaal gewicht voor drogen | 10401 | g |
| droge stof | 93.0 | gew.-% |

| Labomonster | | | |
|---|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie | <2 | | |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie | <2 | | |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie | <2 | | |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2 | | |
| gemeten totaal asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| berekende bepalinggrens | 1.4 | | |

| Gewogen concentraties* | | | |
|---|----|----|----|
| gewogen asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2 | | |

Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zee fractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalinggrens (mg/kgds)*** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|---|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|
| >32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 16-32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8-16 | 25 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4-8 | 46 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-4 | 53 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-2 | 197 | 24.0 | | | | | | | | | | | | | | 0.7 |
| 0.5-1 | 1375 | 6.4 | | | | | | | | | | | | | | 0.7 |
| <0.5 | 7975 | | | | | | | | | | | | | | | |

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

| | |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel | 0 |
| bundels Amosiet | 0 |
| bundels Crocidoliet | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet | 0 |
| bundels Actinoliet | 0 |

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12134874-003

Datum analyse: 29-04-2015

Projectnummer: 67260

Projectnaam: 67260

Monsteromschrijving: B4A-A

| Vorbereidende resultaten | | |
|----------------------------|-------|--------|
| totaal gewicht na drogen | 9294 | g |
| totaal gewicht voor drogen | 10249 | g |
| droge stof | 90.7 | gew.-% |

| Labomonster | | | |
|---|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie | <2 | | |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie | <2 | | |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie | <2 | | |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2 | | |
| gemeten totaal asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| berekende bepalingsgrens | 1.5 | | |

| Gewogen concentraties* | | | |
|---|----|----|----|
| gewogen asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2 | | |

Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zee fractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)*** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|---|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|
| >32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 16-32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8-16 | 2 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4-8 | 20 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-4 | 25 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-2 | 151 | 27.2 | | | | | | | | | | | | | | 0.6 |
| 0.5-1 | 1259 | 5.4 | | | | | | | | | | | | | | 0.8 |
| <0.5 | 7837 | | | | | | | | | | | | | | | |

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

| | |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel | 0 |
| bundels Amosiet | 0 |
| bundels Crocidoliet | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet | 0 |
| bundels Actinoliet | 0 |

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Bergharen
Uw projectnummer : 67260
ALcontrol rapportnummer : 12162475, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 5IMQNX3F

Rotterdam, 09-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67260. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

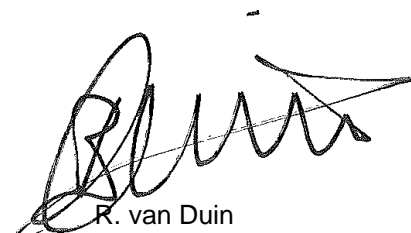
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysereport

Blad 2 van 7

Projectnaam Bergharen
Projectnummer 67260
Rapportnummer 12162475 - 1

Orderdatum 06-07-2015
Startdatum 06-07-2015
Rapportagedatum 09-07-2015

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 001 | Asbestverdacht | SL1-2 SL1 (0-50) |
| 002 | Asbestverdacht | SL1-3 SL1 (0-50) |
| 003 | Asbestverdacht | SL4-2 SL4 (0-50) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|-------------------------------------|---------|---|-------------|-------------|-------------|
| <i>ASBESTONDERZOEK</i> | | | | | |
| aangeleverd materiaal | g | | 3.00 | 48.29 | 109.0 |
| <i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i> | | | | | |
| asbestresultaten | - | Q | zie bijlage | zie bijlage | zie bijlage |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Bergharen
Projectnummer 67260
Rapportnummer 12162475 - 1

Orderdatum 06-07-2015
Startdatum 06-07-2015
Rapportagedatum 09-07-2015

Monster beschrijvingen

002 * Toplaag is verweerd.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analysereport

Blad 4 van 7

Projectnaam Bergharen
Projectnummer 67260
Rapportnummer 12162475 - 1

Orderdatum 06-07-2015
Startdatum 06-07-2015
Rapportagedatum 09-07-2015

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|-----------------------|----------------|------------------|
| aangeleverd materiaal | Asbestverdacht | Conform NEN 5896 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | P5160675 | 02-07-2015 | 02-07-2015 | ALC299 |
| 002 | P5160674 | 02-07-2015 | 02-07-2015 | ALC299 |
| 003 | P5160673 | 02-07-2015 | 02-07-2015 | ALC299 |

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12162475-001

Datum analyse: 09-07-2015

Projectnummer: 67260

Monsteromschrijving: SL1-2

Projectnaam: 67260

| Monsteromschrijving | Aantal stukken | massa (g) | Soort asbest | Schatting gewichtspercentage (% m/m) | Hechtgebondenheid | Asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---------------------|----------------|------------------------|--------------|--------------------------------------|--------------------|--------------|----------------|----------------|
| Verweerde plaat | 1 | 2.9982 | Chrysotiel | 10-15 | Niet Hechtgebonden | 0.37 | 0.30 | 0.45 |
| Totalen | | Serpentijn Amfibool | | | | 0.37 <0.1 | 0.3 <0.1 | 0.4 <0.1 |

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12162475-002

Datum analyse: 08-07-2015

Projectnummer: 67260

Monsteromschrijving: SL1-3

Projectnaam: 67260

| Monsteromschrijving | Aantal stukken | massa (g) | Soort asbest | Schatting gewichtspercentage (% m/m) | Hechtgebondenheid | Asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---------------------|----------------|------------------------|--------------|--------------------------------------|-------------------|-------------|----------------|----------------|
| Plaat | 1 | 48.2891 | Chrysotiel | 10-15 | Hechtgebonden | 6.0 | 4.8 | 7.2 |
| Totalen | | Serpentijn Amfibool | | | | 6.0 <0.1 | 4.8 <0.1 | 7.2 <0.1 |

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12162475-003

Datum analyse: 08-07-2015

Projectnummer: 67260

Monsteromschrijving: SL4-2

Projectnaam: 67260

| Monsteromschrijving | Aantal stukken | massa (g) | Soort asbest | Schatting gewichtspercentage (% m/m) | Hechtgebondenheid | Asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---------------------|----------------|------------------------|--------------|--------------------------------------|-------------------|------------|----------------|----------------|
| Plaat | 1 | 108.9625 | Chrysotiel | 10-15 | Hechtgebonden | 13.6 | 10.9 | 16.3 |
| Totalen | | Serpentijn Amfibool | | | | 14 <0.1 | 11 <0.1 | 16 <0.1 |

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bergharen
Uw projectnummer : 67260
ALcontrol rapportnummer : 12162476, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 4WCMRVRG

Rotterdam, 09-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67260. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

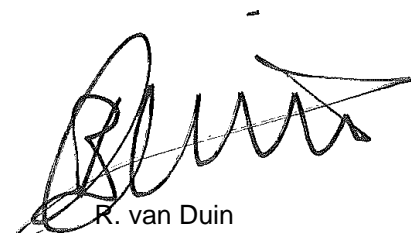
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Bergharen
Projectnummer 67260
Rapportnummer 12162476 - 1

Orderdatum 06-07-2015
Startdatum 06-07-2015
Rapportagedatum 09-07-2015

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------------|---|
| 001 | Asbestverdachte grond AS3000 | abg2-3-5 SL5 (0-50) SL3 (0-50) SL2 (0-50) |
| 002 | Asbestverdachte grond AS3000 | abg1-4 SL1 (0-50) SL4 (0-50) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---------|---------|---|-----|-----|
|---------|---------|---|-----|-----|

ASBESTONDERZOEK

| | | | | |
|-----------------------------|----|--|-------|-------|
| aangeleverd materiaal grond | kg | | 10.26 | 10.56 |
|-----------------------------|----|--|-------|-------|

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

| | | | | |
|---|---------|---|----|----|
| gemeten totaal asbestconcentratie | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| gewogen asbestconcentratie | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| ondergrens (95% betrouw.intervall) | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| bovengrens (95% betrouw.intervall) | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| chrysotiel | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| Concentratie chrysotiel (ondergrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| Concentratie chrysotiel (bovengrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| amosiet | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| Concentratie amosiet (ondergrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| Concentratie amosiet (bovengrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| crocidoliet | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| Concentratie crocidoliet (ondergrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| Concentratie crocidoliet (bovengrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| anthophylliet | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| Concentratie anthophylliet (ondergrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| Concentratie anthophylliet (bovengrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| tremoliet | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| Concentratie tremoliet (ondergrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| Concentratie tremoliet (bovengrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| actinoliet | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| Concentratie actinoliet (ondergrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| Concentratie actinoliet (bovengrens) | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie | mg/kgds | S | <2 | <2 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Bergharen
Projectnummer 67260
Rapportnummer 12162476 - 1

Orderdatum 06-07-2015
Startdatum 06-07-2015
Rapportagedatum 09-07-2015

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------------|---|
| 001 | Asbestverdachte grond AS3000 | abg2-3-5 SL5 (0-50) SL3 (0-50) SL2 (0-50) |
| 002 | Asbestverdachte grond AS3000 | abg1-4 SL1 (0-50) SL4 (0-50) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|--------------------------|---------|---|-----|-----|
| berekende bepalingsgrens | mg/kgds | S | 1.3 | 1.5 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
B. Peeters

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Bergharen
Projectnummer 67260
Rapportnummer 12162476 - 1

Orderdatum 06-07-2015
Startdatum 06-07-2015
Rapportagedatum 09-07-2015

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|------------------------------|------------------------------------|
| gemeten totaal asbestconcentratie | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| gewogen asbestconcentratie | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| ondergrens (95% betrouw.intervall) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| bovengrens (95% betrouw.intervall) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| chrysotiel | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896 |
| Concentratie chrysotiel (ondergrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie chrysotiel (bovengrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| amosiet | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896 |
| Concentratie amosiet (ondergrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie amosiet (bovengrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| crocidoliet | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896 |
| Concentratie crocidoliet (ondergrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie crocidoliet (bovengrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| anthophylliet | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896 |
| Concentratie anthophylliet (ondergrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie anthophylliet (bovengrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| tremoliet | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896 |
| Concentratie tremoliet (ondergrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie tremoliet (bovengrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| actinoliet | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform NEN 5896 |
| Concentratie actinoliet (ondergrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707 en AS3000 (3070-1) |
| Concentratie actinoliet (bovengrens) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| berekende bepalingsgrens | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | E1240714 | 02-07-2015 | 02-07-2015 | ALC291 |
| 002 | E1240713 | 02-07-2015 | 02-07-2015 | ALC291 |

Paraaf :





Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12162476-001

Datum analyse: 09-07-2015

Projectnummer: 67260

Projectnaam: 67260

Monsteromschrijving: abg2-3-5

| Vorbereidende resultaten | | |
|----------------------------|-------|--------|
| totaal gewicht na drogen | 8915 | g |
| totaal gewicht voor drogen | 10263 | g |
| droge stof | 86.9 | gew.-% |

| Labomonster | | | |
|---|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie | <2 | | |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie | <2 | | |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie | <2 | | |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2 | | |
| gemeten totaal asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| berekende bepalinggrens | 1.3 | | |

| Gewogen concentraties* | | | |
|---|----|----|----|
| gewogen asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2 | | |

Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zee fractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalinggrens (mg/kgds)*** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|---|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|
| >32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 16-32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8-16 | 4 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4-8 | 20 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-4 | 37 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-2 | 147 | 22.4 | | | | | | | | | | | | | | 0.9 |
| 0.5-1 | 1204 | 9.9 | | | | | | | | | | | | | | 0.5 |
| <0.5 | 7503 | | | | | | | | | | | | | | | |

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

| | |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel | 0 |
| bundels Amosiet | 0 |
| bundels Crocidoliet | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet | 0 |
| bundels Actinoliet | 0 |

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12162476-002

Datum analyse: 09-07-2015

Projectnummer: 67260

Projectnaam: 67260

Monsteromschrijving: abg1-4

| Vorbereidende resultaten | | |
|----------------------------|-------|--------|
| totaal gewicht na drogen | 9606 | g |
| totaal gewicht voor drogen | 10560 | g |
| droge stof | 91.0 | gew.-% |

| Labomonster | | | |
|---|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie | <2 | | |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie | <2 | | |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie | <2 | | |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2 | | |
| gemeten totaal asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| berekende bepalingsgrens | 1.5 | | |

| Gewogen concentraties* | | | |
|---|----|----|----|
| gewogen asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2 | | |

Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zee fractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)*** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|---|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|
| >32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 16-32 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8-16 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4-8 | 11 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-4 | 26 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-2 | 145 | 23.6 | | | | | | | | | | | | | | 0.8 |
| 0.5-1 | 1246 | 5.9 | | | | | | | | | | | | | | 0.7 |
| <0.5 | 8178 | | | | | | | | | | | | | | | |

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

| | |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel | 0 |
| bundels Amosiet | 0 |
| bundels Crocidoliet | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet | 0 |
| bundels Actinoliet | 0 |

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bergharen, Grotestraat
Uw projectnummer : 67260
ALcontrol rapportnummer : 12134866, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : KRCP327

Rotterdam, 29-04-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67260. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

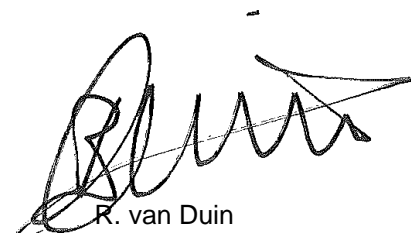
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Bergharen, Grotestraat
Projectnummer 67260
Rapportnummer 12134866 - 1Orderdatum 24-04-2015
Startdatum 24-04-2015
Rapportagedatum 29-04-2015

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | |
|---|------------------------|---------------------|--------------------|--|
| 001 | Grondwater (AS3000) | B1-1-1 B1 (165-265) | | |
| Analyse | Eenheid | Q | 001 | |
| <i>METALEN</i> | | | | |
| barium | µg/l | S | 110 | |
| cadmium | µg/l | S | <0.20 | |
| kobalt | µg/l | S | 2.1 | |
| koper | µg/l | S | 8.7 | |
| kwik | µg/l | S | <0.05 | |
| lood | µg/l | S | <2.0 | |
| molybdeen | µg/l | S | 3.4 | |
| nikkel | µg/l | S | 18 | |
| zink | µg/l | S | 61 | |
| <i>VLUCHTIGE AROMATEN</i> | | | | |
| benzeen | µg/l | S | <0.2 | |
| tolueen | µg/l | S | <0.2 | |
| ethylbenzeen | µg/l | S | <0.2 | |
| o-xyleen | µg/l | S | <0.1 | |
| p- en m-xyleen | µg/l | S | <0.2 | |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21 ¹⁾ | |
| styreen | µg/l | S | <0.2 | |
| <i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i> | | | | |
| naftaleen | µg/l | S | <0.02 | |
| <i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i> | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 | |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 | |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14 ¹⁾ | |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 | |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 | |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 | |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 | |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.42 ¹⁾ | |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 | |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 | |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | |
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.2 | |
| chloroform | µg/l | S | <0.2 | |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.2 | |
| tribroommethaan | µg/l | S | <0.2 | |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Bergharen, Grotestraat
Projectnummer 67260
Rapportnummer 12134866 - 1

Orderdatum 24-04-2015
Startdatum 24-04-2015
Rapportagedatum 29-04-2015

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | B1-1-1 B1 (165-265) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|-----------------------|---------|---|-----|
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | |
| fractie C10 - C12 | µg/l | | <25 |
| fractie C12 - C22 | µg/l | | <25 |
| fractie C22 - C30 | µg/l | | <25 |
| fractie C30 - C40 | µg/l | | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | <50 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Bergharen, Grotestraat
Projectnummer 67260
Rapportnummer 12134866 - 1

Orderdatum 24-04-2015
Startdatum 24-04-2015
Rapportagedatum 29-04-2015

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Bergharen, Grotestraat
Projectnummer 67260
Rapportnummer 12134866 - 1

Orderdatum 24-04-2015
Startdatum 24-04-2015
Rapportagedatum 29-04-2015

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--|---------------------|--|
| barium | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| cadmium | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grondwater (AS3000) | Idem |
| koper | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kwik | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852 |
| lood | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| molybdeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grondwater (AS3000) | Idem |
| zink | Grondwater (AS3000) | Idem |
| benzeen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| tolueen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| ethylbenzeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| o-xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| p- en m-xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| xyleen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| styreen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| naftaleen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-4 |
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| 1,2-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| cis-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| trans-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| dichloormethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,2-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,3-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tetrachlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tetrachloormethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1,1-trichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1,2-trichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| trichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| chloroform | Grondwater (AS3000) | Idem |
| vinylchloride | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tribroommethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | B1397939 | 24-04-2015 | 24-04-2015 | ALC204 |
| 001 | G8838890 | 24-04-2015 | 24-04-2015 | ALC236 |
| 001 | G8838889 | 24-04-2015 | 24-04-2015 | ALC236 |

Paraaf :



Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

| Monstercode | MM1 | | MM2 | | B1-A | | AW | 1/2(AW+I) | I | RBK eis |
|---|-------|-------------------|-------|-------------------|-------|-----------|------|-----------|------|---------|
| | 1 | or | 2 | or | 1 | or | | | | |
| | | <i>br</i> | | <i>br</i> | | <i>br</i> | | | | |
| droge stof (gew.-%) | 92,5 | -- | 87,7 | -- | 93,0 | -- | | | | |
| gewicht artefacten (g) | <1 | -- | <1 | -- | <1 | -- | | | | |
| aard van de artefacten (g) | Geen | -- | Geen | -- | Geen | -- | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) (% vd DS) | 1,5 | -- | <0,5 | -- | - | -- | | | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) (% vd DS) | 3,9 | -- | 1,4 | -- | - | -- | | | | |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| barium ⁺ | 25 | 78,3 | <20 | 54,2 | - | -- | | | 920 | 20 |
| cadmium | 0,20 | 0,335 | <0,2 | 0,241 | - | -- | 0,60 | 6,8 | 13 | 0,20 |
| kobalt | 1,7 | 4,95 | <1,5 | 3,69 | - | -- | 15 | 102 | 190 | 3,0 |
| koper | 21 | 40,8* | <5 | 7,24 | - | -- | 40 | 115 | 190 | 5,0 |
| kwik | <0,05 | 0,0488 | <0,05 | 0,0503 | - | -- | 0,15 | 18 | 36 | 0,050 |
| lood | 21 | 31,9 | <10 | 11 | - | -- | 50 | 290 | 530 | 10 |
| molybdeen | <0,5 | 0,35 | <0,5 | 0,35 | - | -- | 1,5 | 96 | 190 | 1,5 |
| nikkel | 4,8 | 12,1 | 3,3 | 9,62 | - | -- | 35 | 68 | 100 | 4,0 |
| zink | 49 | 106 | <20 | 33,2 | - | -- | 140 | 430 | 720 | 20 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | |
| naftaleen | 0,20 | -- | <0,01 | -- | <0,01 | -- | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 34,5 | 34,5** | 0,07 | 0,07 | 0,507 | 0,507 | 1,5 | 21 | 40 | 0,35 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | | | | |
| som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds) | 4,9 | 24,5 ^a | 4,9 | 24,5 ^a | - | -- | 20 | 510 | 1000 | 4,9 |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <20 | 70 | <20 | 70 | - | -- | 190 | 2595 | 5000 | 35 |

Monstercode en monstertraject

¹ MM1 B1 (0-20) B7 (0-50) B4 (0-50) B3 (0-50) B2 (0-50) B5 (0-50) B6 (0-50)

² MM2 B1 (100-150) B1 (150-200) B2 (100-150) B2 (150-200)

³ B1-A B1 (0-20)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype humus lutum

1 1.5% 3.9%

2 0.5% 1.4%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

| Monstercode Bodemtype | B2-A | | B3-A | | B4-A | | AW | 1/2(AW+I) | I | RBK eis |
|---|-------|-------|-------|------|-------|-------|-----|-----------|----|------------|
| | or | br | or | br | or | br | | | | |
| droge stof (gew.-%) | 91,8 | -- | 91,3 | -- | 93,6 | -- | | | | |
| gewicht artefacten (g) | <1 | -- | <1 | -- | <1 | -- | | | | |
| aard van de artefacten (g) | Geen | -- | Geen | -- | Geen | -- | | | | |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | |
| naftaleen | <0,01 | -- | <0,01 | -- | <0,01 | -- | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 0,647 | 0,647 | 1,207 | 1,21 | 0,987 | 0,987 | 1,5 | 21 | 40 | 0,35 |

Monstercode en monstertraject

¹ B2-A B2 (0-50)

² B3-A B3 (0-50)

³ B4-A B4 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype humus lutum

1 1.5% 3.9%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

| Monstercode Bodemtype | B5-A | | B6-A | | B7-A | | AW | 1/2(AW+I) | I | RBK eis | |
|---|-------|-------|------|------|-------|--------|--------|-----------|----|------------|------|
| | 1 | or | br | 1 | or | br | | | | | 1 |
| droge stof (gew.- %) | 95,1 | | -- | 92,5 | -- | 92,0 | -- | | | | |
| gewicht artefacten (g) | <1 | | -- | <1 | -- | <1 | -- | | | | |
| aard van de artefacten (g) | Geen | | -- | Geen | -- | Geen | -- | | | | |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | | |
| naftaleen | <0,01 | | -- | 0,01 | -- | 0,56 | -- | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 0,597 | 0,597 | | 4,67 | 4,67* | 140,86 | 141*** | 1,5 | 21 | 40 | 0,35 |

Monstercode en monstertraject

¹ B5-A B5 (0-50)

² B6-A B6 (0-50)

³ B7-A B7 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype humus lutum

1 1.5% 3.9%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

| Monstercode Bodemtype | B8-A | | B101-A | | B102-A | | AW | 1/2(AW+I) | I | RBK eis |
|---|-------|----------|--------|----------|--------|----------|-----|-----------|----|------------|
| | 1 | or br | 1 | or br | 1 | or br | | | | |
| droge stof (gew.- %) | 91,3 | -- | 95,5 | -- | 93,5 | -- | | | | |
| gewicht artefacten (g) | <1 | -- | <1 | -- | <1 | -- | | | | |
| aard van de artefacten (g) | Geen | -- | Geen | -- | Geen | -- | | | | |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | |
| naftaleen | <0,01 | -- | <0,01 | -- | <0,01 | -- | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 0,977 | 0,977 | 1,297 | 1,3 | 1,947 | 1,95* | 1,5 | 21 | 40 | 0,35 |

Monstercode en monstertraject

- ¹ B8-A B8 (0-50)
² B101-A B101 (8-50)
³ B102-A B102 (8-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype humus lutum

1 1.5% 3.9%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

| Monstercode Bodemtype | B103-A | | B7A-B | | AW | 1/2(AW+I) | I | RBK eis |
|---|--------|----------|-------|----------|-----|-----------|----|------------|
| | 1 | or br | 1 | or br | | | | |
| droge stof (gew.-%) | 93,4 | -- | 96,4 | -- | | | | |
| gewicht artefacten (g) | <1 | -- | <1 | -- | | | | |
| aard van de artefacten (g) | Geen | -- | Geen | -- | | | | |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | |
| naftaleen | <0,01 | -- | 0,17 | -- | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 1,617 | 1,62 * | 27,17 | 27,2 ** | 1,5 | 21 | 40 | 0,35 |

Monstercode en monstertraject

¹ B103-A B103 (0-50)

² B7A-B B7a (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype humus lutum

1 1.5% 3.9%

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

| Monstercode | B1 | S | 1/2(S+I) | I | RBK eis |
|--|--------------------|-------|----------|------|---------|
| Bodemtype | 3 | | | | |
| METALEN | | | | | |
| barium | 110 * | 50 | 338 | 625 | 20 |
| cadmium | <0,20 | 0,40 | 3,2 | 6,0 | 0,20 |
| kobalt | 2,1 | 20 | 60 | 100 | 2,0 |
| koper | 8,7 | 15 | 45 | 75 | 2,0 |
| kwik | <0,05 | 0,050 | 0,18 | 0,30 | 0,050 |
| lood | <2,0 | 15 | 45 | 75 | 2,0 |
| molybdeen | 3,4 | 5,0 | 152 | 300 | 2,0 |
| nikkel | 18 * | 15 | 45 | 75 | 3,0 |
| zink | 61 | 65 | 432 | 800 | 10 |
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | | |
| benzeen | <0,2 | 0,20 | 15 | 30 | 0,20 |
| tolueen | <0,2 | 7,0 | 504 | 1000 | 0,20 |
| ethylbenzeen | <0,2 | 4,0 | 77 | 150 | 0,20 |
| xylenen (0.7 factor) | 0,21 ^a | 0,20 | 35 | 70 | 0,21 |
| styreen | <0,2 | 6,0 | 153 | 300 | 0,20 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| naftaleen | <0,02 ^a | 0,01 | 35 | 70 | 0,020 |
| interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen | 0,0002 | | | 1 | |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | <0,2 | 7,0 | 454 | 900 | 0,20 |
| 1,2-dichloorethaan | <0,2 | 7,0 | 204 | 400 | 0,20 |
| 1,1-dichlooretheen | <0,1 | 0,01 | 5,0 | 10 | 0,10 |
| trans-1,2-dichlooretheen | <0,1 | -- | | | |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | 0,14 ^a | 0,01 | 10 | 20 | 0,14 |
| dichloormethaan | <0,2 ^a | 0,01 | 500 | 1000 | 0,20 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | 0,42 ^a | 0,80 | 40 | 80 | 0,42 |
| tetrachlooretheen | <0,1 ^a | 0,01 | 20 | 40 | 0,10 |
| tetrachloormethaan | <0,1 ^a | 0,01 | 5,0 | 10 | 0,10 |
| 1,1,1-trichloorethaan | <0,1 ^a | 0,01 | 150 | 300 | 0,10 |
| 1,1,2-trichloorethaan | <0,1 ^a | 0,01 | 65 | 130 | 0,10 |
| trichlooretheen | <0,2 | 24 | 262 | 500 | 0,20 |
| chloroform | <0,2 | 6,0 | 203 | 400 | 0,20 |
| vinylchloride | <0,2 ^a | 0,01 | 2,5 | 5,0 | 0,20 |
| tribroommethaan | <0,2 | | | 630 | 0,20 |
| MINERALE OLIE | | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | <50 | 50 | 325 | 600 | 50 |

Monstercode en monstertraject
1 B1 (165-265)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Bijlage 6 : Fotorapportage



Bijlage 7 : Verklaring van onafhankelijkheid

| | | |
|--|---|--------------------------------------|
| | Verklaring van onafhankelijkheid | |
| | Documentnummer: F.08.01.12 | Paginanummer: 1 |
| | Revisiedatum: 17-09-2014 | Vorige revisie: 13-04-2012 |

Projectgegevens

Projectnummer: 67260
 Locatie: Grotestraat 29
 Plaats: Bergharen

Werkzaamheden (aanvinken)

- Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek**
- protocol 2001 boorprofielen, monstername grond en plaatsen peilbuizen
 - protocol 2002 monstername grondwater
 - protocol 2003 waterbodemonderzoek
 - protocol 2018 monstername asbest in bodem



Tevens onder certificaat van de

- BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van sanering**
 - protocol 6001 conventioneel en/of grondwater
- BRL SIKB 2100 Mechanisch boren**
 - protocol 2101 mechanisch boren

Functiescheiding

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waar de werkzaamheden zijn uitgevoerd. Hierbij verklaar ik dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen:

| Naam (aanvinken) | Geregistreerd voor protocollen | Uitvoeringsdata | Paraaf |
|---|--------------------------------|-----------------|--------|
| <input checked="" type="checkbox"/> L. Verbeek | 2001 | | |
| | 2002 | | |
| | 2003 | | |
| | 2018 | 27-15 | |
| | 2101 | | |
| | 6001 | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> W.J.A. Henraath | 2001 | 17-04-15 | |
| | 2002 | 24-04-15 | |
| | 2003 | | |
| | 2018 | 17-04-15 | |
| | 2101 | 27-15 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> W. Vogels | 2001 | | |
| | 2002 | | |
| | 2101 | | |
| | 6001 | | |
| <input type="checkbox"/> J. Gahrman | 2001 | | |
| | 2002 | | |
| <input type="checkbox"/> P. Goes | 2101 | | |
| <input type="checkbox"/> P. Antonius | 2101 | | |

Formulier opnemen in bijlage rapport

Bijlage 8 : Asbest rekenblad

Overzichtstabel met analyseresultaten en gegevens voor bepaling asbestconcentraties in grond

NEN 5707

| | |
|-------------------|------------|
| Projectnummer: | 67260 |
| Projectnaam: | Bergharen |
| Ingevoerd door: | C. van Eck |
| Datum berekening: | 26-aug-15 |

Overzicht asbestconcentraties (verzamelmonsters en grondmonsters)

| | (veldgegevens) | | | | | | | resultaten lab gegevens materiaalmonsters | | | resultaten semi-kwantitatieve analyse asbestconcentratie in grond van materiaalmonsters | | | resultaten lab gegevens grondmonsters | | | Totaal te rapporteren asbest in grond (<10mg op 0,1 mg) | |
|-------|------------------|---------------------------------------|--|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------|---|---------------------|---------------------|---|----------------------|----------------------|---------------------------------------|----------------------|----------------------|---|--|
| | Monster codering | Ontgraven grond uit monstersleuf (m³) | Aantal deeltjes per monster-sleuf >16 mm | Inspectie efficiency laagste (%) | Inspectie efficiency hoogste (%) | Soortelijk gewicht grond (ton/m3) | Droge stof % | Verzamel-monster mg absoluut | 95% min mg absoluut | 95% max mg absoluut | Verzamel-monster mg asbest/kg | 95% min mg asbest/kg | 95% max mg asbest/kg | Grond monster mg asbest/kg | 95% min mg asbest/kg | 95% max mg asbest/kg | concentratie asbest mg/ kg | |
| serp. | RE1 (SL1 + SL4) | 0,8 | 28 | 100 | 100 | 1,6 | 91,0 | 262625 | | | 225,5 | | | | | | 230 | |
| amf. | RE1 (SL1 + SL4) | 0,8 | 28 | 100 | 100 | 1,6 | 91,0 | 0 | | 0,0 | | | | | | | 0,0 | |
| | Totaal | | | | | | | | | | | | | | | | 230 | |
| | gewogen | | | | | | | | | | | | | | | | 230 | |
| serp. | SL1 | 0,4 | 23 | 100 | 100 | 1,6 | 91,0 | 237000 | | 406,9 | | | | | | | 410 | |
| amf. | SL1 | 0,4 | 0 | 100 | 100 | 1,6 | 91,0 | 0 | | 0,0 | | | | | | | 0,0 | |
| | Totaal | | | | | | | | | | | | | | | | 410 | |
| | gewogen | | | | | | | | | | | | | | | | 410 | |
| serp. | SL4 | 0,4 | 5 | 100 | 100 | 1,6 | 91,0 | 26525 | | 45,5 | | | | | | | 46 | |
| amf. | SL4 | 0,4 | 0 | 100 | 100 | 1,6 | 91,0 | 0 | | 0,0 | | | | | | | 0,0 | |
| | Totaal | | | | | | | | | | | | | | | | 46 | |
| | gewogen | | | | | | | | | | | | | | | | 46 | |

In de 2e tot en met de 10e kolom zijn de invoergegevens weergegeven waarmee de concentraties in de 11e tot en met de 13e kolom zijn berekend. Bij de berekening zijn de formules uit paragraaf 10.5 van de NEN 5707 gebruikt.

In de 11e tot en met de 13e kolom zijn de resultaten van de semi-kwantitatieve analyse van de hoeveelheid asbest, in de verzamelde asbesthoudende materialen, in de grond weergegeven;

In de kolommen 14, 15 en 16 zijn de resultaten weergegeven van de analyses van de grondmonsters;

In de laatste 3 kolommen zijn de totale asbestconcentraties in de grond weergegeven. De concentraties in deze kolommen zijn de som van respectievelijk de kolommen 11 en 14; 12 en 15; 13 en 16.

(serp):
sepentijnasbest
(amf):
amfiboolasbest
"0":
niet aangetoond
-:
niet van toepassing

| ruimtelijke eenheid | sleuf/monster | gewicht veld gram | % asbest | | totaal mg | |
|---------------------|---------------|-------------------|------------|----------|------------|----------|
| | | | serpentijn | amfibool | serpentijn | amfibool |
| re1 | sl1-1 | 1893 | 12,5 | 5 | 236625 | 94650 |
| | sl1-2 | 3 | 12,5 | 0 | 375 | 0 |
| re1 | sl4-1 | 205 | 12,5 | 0 | 25625 | 0 |

Verkeersintensiteiten motorvoertuigen en vrachtverkeer 2022, doorsnede en per richting, werkdag en weekdag

| wegnummer | telvak nummer | telvak | begin hmp | eind hmp | referentie permanent | omschrijving begin telvak | omschrijving einde telvak | lengte telvak | type telling | locatie telpunt | laatste teljaar | motorvoertuigen 2022 | | | | | | | | vrachtverkeer 2022 | |
|-----------|---------------|---------|-----------|----------|----------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|--------------|-----------------|-----------------|----------------------|----------|--------|---------|------------|------------|------------|------------|--------------------|---------|
| | | | | | | | | | | | | beide richtingen | | | | werkdag | | weekdag | | beide richtingen | |
| | | | | | | | | | | | | werkdag | zaterdag | zondag | weekdag | richting 1 | richting 2 | richting 1 | richting 2 | werkdag | weekdag |
| N322 | 22 | N32222 | 64,4 | 64,8 | N32221 | Deestersteeg West | Deestersteeg Oost | 409 | Periodiek | | 2022 | 25770 | 20210 | 17490 | 23790 | 12780 | 12990 | 11700 | 12090 | 5000 | 3940 |
| N322 | 22a | N32222a | | | N32230 | Afrit Zuid | | | Periodiek | | 2022 | 650 | 520 | 420 | 600 | 650 | 0 | 600 | 0 | 120 | 100 |
| N322 | 22b | N32222b | | | N32230 | Oprit Zuid | | | Periodiek | | 2022 | 3300 | 2270 | 1930 | 3000 | 3300 | 0 | 3000 | 0 | 620 | 490 |
| N322 | 22c | N32222c | | | N32230 | Afrit Noord | | | Periodiek | | 2022 | 2810 | 1890 | 1830 | 2560 | 0 | 2810 | 0 | 2560 | 510 | 390 |
| N322 | 22d | N32222d | | | N32230 | Oprit Noord | | | Periodiek | | 2022 | 670 | 460 | 490 | 610 | 0 | 670 | 0 | 610 | 120 | 90 |

NB Worst Case benadering intensiteit Grotestraat is lager dan afritten Deestersteeg. Grootste deel verkeer gaat naar en van van Heemstraweg. Info uitspraak bestemmingsplan Paardenhouderij (Grotestraat in 2015 circa 2000 motorvoertuigen) Aanname 2350 voertuigen in 2023, 3500 voertuigen 2033. Autonomen groei 2 % per jaar. verdeling 70 % dag (07.00-19.00 uur), avond 20 % (19.00-23.00 uur) en 10 % nacht (23.00-07.00 uur) Vrachtverkeer is gemiddeld 5 % van het totaal. Zowel de intensiteiten als de verdeling tussen personenauto's en vrachtverkeer zijn hoger aangehouden dan in werkelijkheid te verwachten is.

Verkeersgegevens:

| | Dag: | Avond: | Nacht: |
|-----------------------------|------------------------|--------|--------|
| Personenwagens per uur | 200 | 60 | 30 |
| Snelheid personenwagens | 50 | 50 | 50 |
| Lichte vrachtwagens per uur | 15 | 5 | 2 |
| Zware vrachtwagens per uur | 5 | 2 | 1 |
| Snelheid zwaar verkeer | 50 | 50 | 50 |
| Wegdektype | DAB 11/16 (referentie) | | |

Omgevingskenmerken:

| | |
|---|-----|
| Hoogte weg | 0 |
| Horizontale afstand tot midden van weg | 31 |
| Hoogte van waarnemer | 5 |
| Zichthoek (127 graden = volledig) | 127 |
| Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht) | 1 |
| Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig) | 0 |
| Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde | 0 |
| Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m) | 0 |
| Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt) | 0 |
| Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde) | 0 |
| Afstand tot drempel (0=geen drempel) | 0 |

Resultaten:

| | |
|---|--------|
| Berekende geluidniveau in Letm : | 53.997 |
| Berekende geluidniveau in Lden : | 52.858 |
| Berekende geluidniveau in Lnight : | 43.997 |

Verkeersgegevens:

| | Dag: | Avond: | Nacht: |
|-----------------------------|------------------------|--------|--------|
| Personenwagens per uur | 200 | 60 | 30 |
| Snelheid personenwagens | 50 | 50 | 50 |
| Lichte vrachtwagens per uur | 15 | 5 | 2 |
| Zware vrachtwagens per uur | 5 | 2 | 1 |
| Snelheid zwaar verkeer | 50 | 50 | 50 |
| Wegdektype | DAB 11/16 (referentie) | | |

Omgevingskenmerken:

| | |
|---|-----|
| Hoogte weg | 0 |
| Horizontale afstand tot midden van weg | 31 |
| Hoogte van waarnemer | 1.5 |
| Zichthoek (127 graden = volledig) | 127 |
| Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht) | 1 |
| Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig) | 0 |
| Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde | 0 |
| Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m) | 0 |
| Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt) | 0 |
| Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde) | 0 |
| Afstand tot drempel (0=geen drempel) | 0 |

Resultaten:

| | |
|---|--------|
| Berekende geluidniveau in Letm : | 52.286 |
| Berekende geluidniveau in Lden : | 51.147 |
| Berekende geluidniveau in Lnight : | 42.286 |



De correcties volgens artikel 110g Wgh en volgens artikel 3.4 en 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

| | |
|-----------------------------------|----------------|
| Lden (exclusief artikel 110g Wgh) | 52,9 dB |
| Correctie | - 5 dB |
| Lden (inclusief artikel 110 Wgh) | 47,9 dB |